Modulare elektrische Linearantriebe ODS

Montage- und Betriebsanleitung

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Parker ORIGA

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Gewährleistung

Änderungen an dieser Betriebsanleitung sowie Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Betriebsanleitung sind vorbehalten.

Die Firma **Parker Hannifin GmbH** erteilt keine Beschaffenheits- und Haltbarkeitsgarantien ebenso keine Garantien auf die Eignung für bestimmte Zwecke. Diese müssen ausdrücklich schriftlich vereinbart sein.

Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werbung stellen keine Beschaffenheitsangaben dar.

Die Gewährleistungsrechte des Betreibers setzen voraus, dass dieser den Mangel unverzüglich meldet und in seiner Rüge genau bezeichnet. Parker Hannifin GmbH ist in keinem Fall für Schäden am Produkt selbst oder durch das Produkt verursachte Folgeschäden verantwortlich, die durch unsachgemäße Handhabung des Produktes hervorgerufen werden. Soweit ein Mangel von Parker Hannifin GmbH zu vertreten ist, ist Parker Hannifin GmbH nach ihrer Wahl zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung berechtigt.

Alle Produkte des ODS sind im Rahmen von ISO 9000 mit einem Typenschild versehen, das an eine Einheit ODS gebunden ist. Das Typenschild darf in keinem Fall entfernt oder zerstört werden.

Eine Haftung der Firma Parker Hannifin GmbH – gleich aus welchem Rechtsgrund- besteht nur bei Vorsatz oder bei grober Fahrlässigkeit, bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit, bei Mängeln, die arglistig verschwiegen oder deren Abwesenheit ausdrücklich schriftlich garantiert wurde. Des weiteren, soweit nach dem Produkthaftungsgesetz für Personen- und Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet Parker Hannifin GmbH auch bei leichter Fahrlässigkeit, jedoch beschränkt auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden.

Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Gewährleistung erlischt bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sowie weiterer Hinweise des Lieferanten.

Insbesondere sind wir nicht für Ausfälle verantwortlich, die durch Modifikationen des Kunden oder anderer Personen hervorgerufen wurden. In solchen Fällen werden die normalen Reparaturkosten berechnet. Diese werden ebenfalls für die Überprüfung des Gerätes berechnet, wenn kein Fehler am Gerät festgestellt werden konnte.

Diese Regel gilt auch während der Gewährleistungszeit.

Es bestehen keine Ansprüche auf Lieferbarkeit von Vorgängerversionen und auf die Nachrüstbarkeit ausgelieferter Geräte auf den jeweils aktuellen Serienstand.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Firma **Parker Hannifin GmbH**.
Copyright 2010©.

Diese Betriebsanleitung darf weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

Produktbeobachtung

Unser Ziel sind sichere Produkte auf dem neuesten Stand der Technik. Deshalb beobachten wir unsere Produkte auch ab Auslieferung ständig. Bitte informieren Sie uns umgehend über sich wiederholende Störungen oder Probleme mit dem ODS.

Sprache der Betriebsanleitung

Für internationale Kunden ist diese Montage- und Betriebsanleitung in verschiedene Sprachen übersetzt.

Die deutsche Fassung ist die Originalbetriebsanleitung.
Anderen Sprachen sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Inhalt

Kapitel		Seite
1	Vorwort zur Betriebsanleitung	4
2	Sicherheit	4
3	Produktinformation	5
3.1	Geltungsbereich	5
3.2	Das Typenschild	5
4	Anwendung, bestimmungsgemäße Verwendung	6
4.1	Voraussetzung für den Produkteinsatz	6
4.2	Umbauten und Veränderungen	6
4.3	Ersatzteile und Zubehör	6
5	Transport und Lagerung	7
5.1	Transport	7
5.2	Lagerung	7
6	Kurzbeschreibung und Funktion	8
6.1	Allgemein	8
6.2	Aufbau und Wirkungsweise	8
6.3	Antriebskörper	8
6.4	Schallemission	9
6.5	Trägerprofile	9
6.6	Führungssystem	9
6.7	Mitnehmer	9
7	Montage	10
7.1	Wichtige Hinweise	10
7.2	Einbau Linearantrieb	11
7.3	Anbauen der Nutzlast	13
7.4	Abdeckung für IP54	14
7.5	Positionserfassung mit Magnetschaltern	18
7.6	Aufprallschutz	22
7.7	Motor und Getriebeanbau	23
8	Inbetriebnahme	27
8.1	Erste Inbetriebnahme	27
8.2	Bedienung, Betrieb	27
9	Wartung und Instandhaltung	28
9.1	Kundendienst	28
9.2	Allgemeine Reinigung	28
9.3	Schmierintervalle	28
9.4	Spielprüfung Führungssystem	29
9.5	Lagerspiel prüfen	29
9.6	Spielprüfung Kugelgewindespindel und - Mutter	29
9.7	Zahnriemenspannung prüfen und einstellen	30
9.8	Abdeckfunktion prüfen	31
9.9	Mitnehmer tauschen	32
9.10	Antriebskörper tauschen	36
10	Außerbetriebnahme	40
10.1	Ausbau aus einer Maschine oder Anlage	40
10.2	Entsorgung	40
11	Nachrüstsätze	41
11.1	Abdeckung IP54	41
11.2	Positionserfassung intern	42
11.3	Positionserfassung extern	43
11.4	Aufprallschutz	43
12	Ersatzteile / Verschleißteilsätze	44
12.1	A-Band Paket	44
12.2	A-Band	44
12.3	Antriebskörper Kugelgewindespindel	45
12.4	Antriebskörper Zahnriemen	46
12.5	Mitnehmer Kugelgewindespindelantrieb	47
12.6	Mitnehmer Zahnriemen	48
12.7	Antriebswellen Zahnriemenantrieb	49
12.8	Spanneinheit Zahnriemenantrieb	50
13	Einbauerklärung	51

1 Vorwort zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des ODS zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit dem ODS arbeiten, z.B.:

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Umgang und Entsorgung von Gefahrenstoffen (Betriebs- und Hilfsstoffe).
- Instandhaltung (Reinigung, Wartung, Inspektion, Instandsetzung)

Die Angaben dieser Betriebsanleitung, insbesondere die Kapitel über „Sicherheitshinweise“ sind unbedingt zu beachten.

2 Sicherheit

Neben der Betriebsanleitung und den im Anwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Symbol- und Hinweiserklärung

► Dieses Zeichen wird als Handlungsaufforderung verwendet.
Das Zeichen beschreibt z.B. Montageschritte.

Hinweise, die mit nachstehende Symbolen gekennzeichnet sind, helfen Gefahr für Leib und Leben von Personen verhindern. Teilen Sie diese Hinweise allen Benutzern mit.

Beispiel der Symbole	Erklärung
	GEFAHR **Warnt vor Personenschäden, die im Moment der Warnung bereits vorliegen.**
	WARNUNG **Es warnt vor Personenschäden bei falscher Handlung oder Unterlassung.**
	VORSICHT **Warnt vor möglichen Personenschäden, mit denen man aber rechnen sollte.**
	ACHTUNG **Warnt vor Sachschäden oder Fehlfunktionen.**
	HINWEIS ► Warnt vor möglicher Ergebnisverschlechterung und/oder gibt Tipps.

Betreiberpflicht

Als Pflichten des Betreibers werden vorausgesetzt:

- Einhaltung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- Einhaltung der gültigen nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit,
- bestimmungsgemäße Verwendung des ODS.
- Einhaltung der Vorschriften dieser Betriebsanleitung.

Das Bedienpersonal

Der Betreiber der Gesamtanlage muss dafür sorgen, dass der Umgang mit dem ODS nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal erfolgt.

Autorisiertes Fachpersonal sind geschulte Fachkräfte des Betreibers, des Herstellers Parker Hannifin GmbH und eines zugelassenen Service Partners.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Kontrollieren Sie in sinnvollen Abständen das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung.

3 Produktinformation

Ausführungen

Spindelantrieb **Zahnriemenantrieb** **Linearmotor**

3.1 Geltungsbereich

Die Beschreibung in diese Betriebsanleitung bezieht sich auf die Produkte.

3.1.1 Spindelantrieb

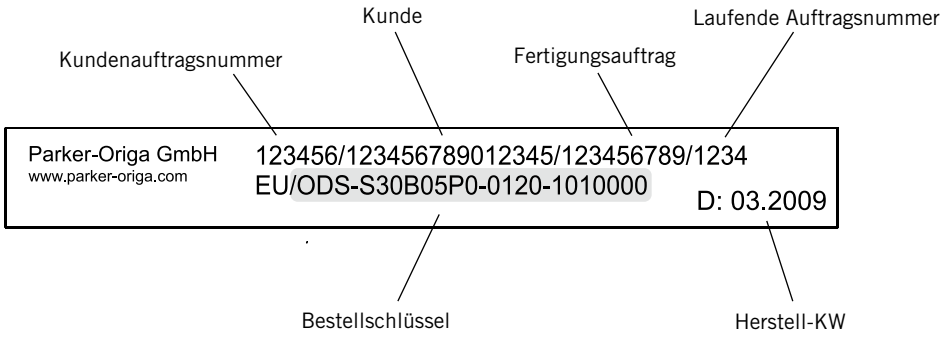
Linearantrieb mit Kugelgewindespindel und Parallelführung
ODS-145SB
ODS-175SB
ODS-225SB

3.1.2 Zahnriemenantrieb

Linearantrieb mit Zahnriemen und Parallelführung
ODS-145B
ODS-175B
ODS-225B

3.2 Das Typenschild

Dieses Typschild finden Sie am ODS auf dem Deckel Antrieb. Ein zweites Schild ist beigelegt.



4 Anwendung, bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des ODS ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

Bestimmungsgemäße Verwendung liegt nur vor, wenn der ODS eingesetzt wird:

- um Lasten zu bewegen
- Massen zu positionieren
- Kraft auszuüben.

Angetrieben wird der ODS mit rotierenden bzw. linear arbeitenden Motoren.

Die Katalogdaten und die in der Auftragsbestätigung festgelegten Bedingungen sind zu berücksichtigen. Beachten Sie die Grenzwerte aus den technischen Daten und zugehörige Kennlinien lt. Katalogangaben.

Werte gelten für den Dauerbetrieb. Im Aussetzbetrieb darf die Kombination aus Geschwindigkeit und Last kurzfristig auch höhere Werte annehmen. Die angegebenen Einzel-Maximalwerte dürfen jedoch nicht überschritten werden.

Wird der ODS anders verwendet, so liegt „Keine bestimmungsgemäße Verwendung“ vor.

Naheliegender Missbrauch

Nicht gestattet ist jede Anwendung zum Personentransport oder Anwendungen in jeder Art von Privatbereich (Consumer). Die Folge können Gefährdungen von Personen und Sachschäden sein. Für hieraus resultierende Schäden haften wir nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Nicht gestattet sind:

- eigenmächtige Veränderungen des ODS,
- Arbeitsweisen, die die Sicherheit des ODS beeinträchtigen.

Beachten Sie alle am ODS angebrachten Hinweise.

Halten Sie diese in vollständig lesbarem Zustand.

Beachten Sie außerdem die Herstellerhinweise zu Schmiermitteln, Lösungsmitteln und Reinigungsmitteln.

4.1 Voraussetzung für den Produkteinsatz

Die Installation muss stets so vorgenommen werden, dass

- der ODS verzugsfrei eingebaut ist
- alle Anschlüsse und Bedienteile erreichbar sind
- das Typenschild mit Produktname lesbar bleibt.
- die Umgebungsbedingungen entsprechend Lieferausführung IP20 bzw. IP54 eingehalten sind.

Gefahrenquellen, die beim Einbau in Maschinen und Anlagen zwischen Parker Hannifin Produkten und kundenseitigen Einrichtungen entstehen, sind vom Betreiber entsprechend CE-Konformität zu sichern.

4.2 Umbauten und Veränderungen

Die Linearantriebe ODS dürfen ohne schriftliche Zustimmung von **Parker Hannifin GmbH** weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Jede eigenmächtige Veränderung in diesem Sinne schließt eine Haftung von **Parker Hannifin GmbH** aus.

Beim Einsatz von Sonderanbauteilen sind die Montagevorschriften des Herstellers zu beachten!

Es gelten selbstverständlich:

- einschlägige Unfallverhütungsvorschriften,
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln,
- EU-Richtlinien und
- länderspezifische Bestimmungen.

4.3 Ersatzteile und Zubehör

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen Ihrer Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Eigenschaften des ODS verändern.

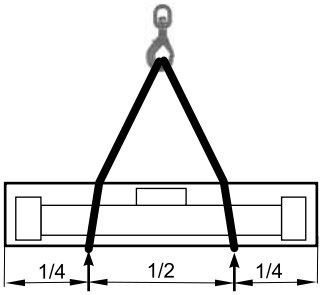
Die Haftung für daraus entstehende Folgen übernehmen wir nicht.

5 Transport und Lagerung

5.1 Transport

Bei den elektrischen Linearantrieben ODS handelt es sich um hochpräzise Produkte. Stöße können die Mechanik des Antriebes beschädigen, so dass die Funktion beeinträchtigt werden kann.

Um Schäden beim Transport zu vermeiden, liegen die Geräte in entsprechenden Schutzverpackungen.



WARNUNG
Angehobene oder schwebende Last kann kippen oder abstürzen!
Schwere Verletzungen oder Sachschäden können die Folge sein.
► Niemals unter schwebende Last treten. ► Last so nahe wie möglich über dem Boden transportieren. ► Last zum Transport sicher befestigen und Schwerpunkt beachten.

VORSICHT
Schwere Teile können bei der Handhabung abrutschen!
Erhebliche Verletzungen oder Sachschäden können die Folge sein.
► Teile oder Einheiten sicher halten. ► Handschuhe tragen. ► Werkzeuge und Unterlagen benutzen.

Transport verpacktes oder unverpacktes ODS mit Kran oder Gabelstapler

- Seile wie dargestellt anschlagen bzw. Gabel wie dargestellt ansetzen.

HINWEIS
Transportschäden und fehlende Teile sind dem Transportunternehmen und der Parker Hannifin GmbH oder der Lieferfirma sofort schriftlich mitzuteilen.

5.2 Lagerung

Die Lagerung muss:

- trocken, staub- und schwingungsfrei,
- auf ebener Fläche

erfolgen.

Durchbiegung des ODS unbedingt vermeiden!

6 Kurzbeschreibung und Funktion

6.1 Allgemein

Ausführliche Informationen sind dem **Katalog ODS** zu entnehmen, über:

- Abmessungen, Platzbedarf
- Belastbarkeit, Kräfte und Momente
- Gewichte und weitere technische Daten.

Die elektrischen Linearantriebe der Serie ODS sind nur innerhalb der zulässigen Spezifikation zu betreiben.

Technische Änderungen behalten wir uns vor!

6.2 Aufbau und Wirkungsweise

Die elektrischen Linearantriebe ODS werden zum linearen bewegen und positionieren einer extern aufgebauten Nutzlast verwendet. Durch die Kombination aus mehreren Linearantrieben lassen sich raumorientierte Bewegungen realisieren. Bei der Bewegung von Linearantrieb und Nutzlast wird eine Kraft in Bewegungsrichtung ausgeübt.

- Eine Nutzlast wird an den dafür vorbereiteten Gewindebohrungen des Mitnehmers befestigt.
- Der Mitnehmer ist mit einem Antriebskörper (Spindel, Zahnriemen oder Linearmotor) verbunden und wird durch diesen bewegt.
- Der Mitnehmer ist auf einem Linearführungssystem verschiebbar gelagert, das auf dem Trägerprofil befestigt ist.
- Das Trägerprofil wird direkt auf einem Unterbau befestigt.
- Eine Abdeckung kann auf den Linearantrieb aufgebaut werden, um das Ein- und Austreten von Schmutz oder Abrieb zu reduzieren.
- Über außenliegende Schmiernippel kann beim Service nach Bedarf abgeschmiert werden.
- Ein Positionssignal kann durch innen oder außen liegend montierte Magnetschalter erfolgen, die von einem Magnetpaket am Mitnehmer geschaltet werden.
- Ein Wegsignal des linear fahrenden Mitnehmers kann über ein eingebautes Wegmesssystem erreicht werden.

6.3 Antriebskörper

Durch eine Drehbewegung an der Antriebswelle wird ein Mitnehmer bewegt und Kraft ausgeübt.

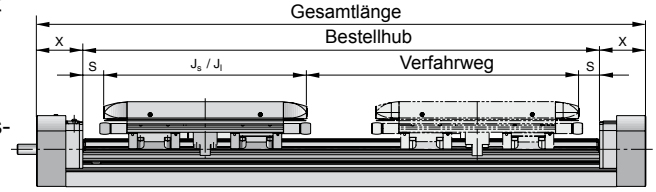
6.3.1 ODS-...SB Kugelgewindespindel

Durch eine vom Motor angetriebene sich drehende Kugelgewindespindel wird ein Mitnehmer linear verfahren, der auf einem Führungssystem verschiebbar gelagert ist. Die Spindel ist rechtsgängig.

Auf dem Mitnehmer ist die zu verfahrende Last befestigt.

Die zulässige Aktionskraft, Geschwindigkeit und der lineare Weg pro Umdrehung der Antriebswelle ist von der eingesetzten Spindelausführung abhängig.

- Temperaturbereich: -20°C bis +80°C
- Einbaulage: beliebig
- Luftfeuchte: nicht kondensierend.



J = Länge Mitnehmer
S = Sicherheitsabstand

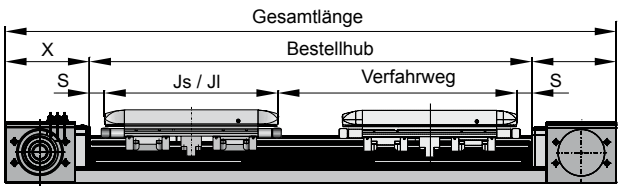
6.3.2 ODS-...B Zahnriemen

Durch eine vom Motor angetriebener Zahnriemen wird ein Mitnehmer linear verfahren, der auf einem Führungssystem verschiebbar gelagert ist.

Auf dem Mitnehmer ist die zu verfahrende Last befestigt.

Die zulässige Aktionskraft, Geschwindigkeit und der lineare Weg pro Umdrehung der Antriebswelle ist von der Bauform und vom eingesetzten Zahnriemen abhängig.

- Temperaturbereich: -20°C bis +80°C
- Einbaulage: beliebig
- Luftfeuchte: nicht kondensierend.



J = Länge Mitnehmer
S = Sicherheitsabstand

6.4 Schallemission

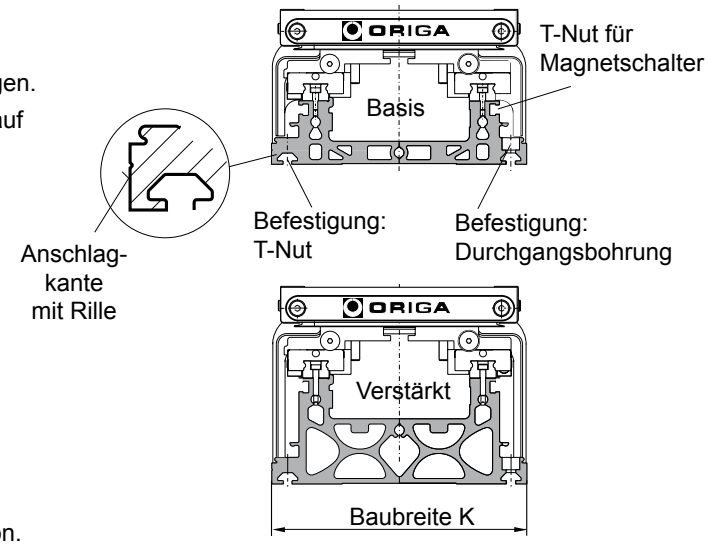
Je nach Antriebskörper, Führungssystem, Last und Geschwindigkeit entstehen unterschiedlich starke Schallemissionen, die durch den Aufbau bedingt sind. Der Betreiber ist für die Einhaltung der geltenden Bestimmungen und Vorschriften verantwortlich.

6.5 Trägerprofile

Das Trägerprofil ist vom Anwender auf der entsprechenden Unterkonstruktion zu befestigen.

Der Linearantrieb kann einfach mit Hilfe der auf einer Seite bearbeiteten Anschlagkante ausgerichtet werden.

	HINWEIS
	Die Anschlagkante ist mit einer Rille versehen.



Ausführungen:

Trägerprofil „Basis“

Zur Montage auf durchgehendem Unterbau.

Trägerprofil „verstärkt“

Bei weitgehend freitragender Unterkonstruktion.
Durch die verstärkte Profilgeometrie erfahren Durchbiegung und Verwindung höhere Eigensteifigkeit.

6.6 Führungssystem

Das Führungssystem ist auf dem Trägerprofil befestigt. Es nimmt die statischen und dynamischen Belastungen durch die extern bewegte Last, sowie extern einwirkende Kräfte auf. Die zulässigen Belastungsdaten dürfen nicht überschritten werden.

Gleitführung

Last, Geschwindigkeit, Temperatur, Laufleistung, Umweltbedingungen bestimmen die Standzeit der Führung und bedürfen meist intensiverer Wartung.

Kugelumlaufführung

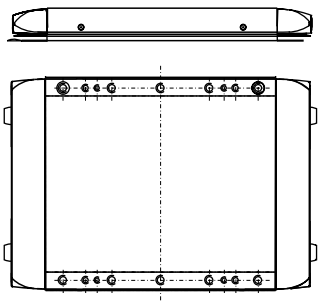
Auf einer Präzisionsführungsschiene aus Stahl, werden Laufwagen mit Kugeln linear bewegt.

Der von Parker Origa empfohlene Wartungsplan (siehe Kap. 9) ist zu berücksichtigen .

6.7 Mitnehmer

Der Mitnehmer bewegt eine extern angebundene Last linear. Die externe Last darf nur an den davor vorgesehenen Gewindelöchern befestigt werden.

Ausführungen:



Mitnehmer Standard

Ein Mitnehmer, der mit dem Antriebskörper verbunden ist (Bild).

Mitnehmer Tandem

Mit zweitem Mitnehmer, der frei auf dem Führungssystem bewegt werden kann. Die externe Last wird auf zwei Mitnehmer verteilt, die zueinander in einem festen Abstand zu montieren sind.

7 Montage

7.1 Wichtige Hinweise

Der Einbau des ODS und alle Installation darf nur von ausgebildeten Fachleuten des Mechaniker- oder Elektrohandwerks durchgeführt werden. Die Hinweise in dieser Anleitung sind genau zu beachten.

	ACHTUNG
	Zu hohe Kräfte und Belastungen
	Überlastungen des ODS wären möglich
	► Katalogdaten einhalten.

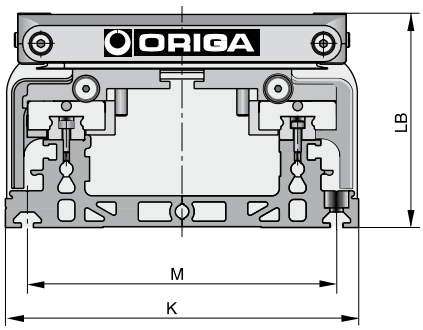
Bemerkungen zu Einsatz und Betrieb:

Mechanisch

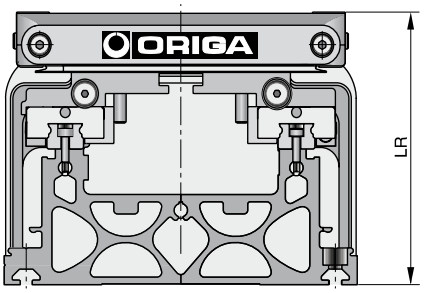
Am ODS dürfen keine zusätzlichen Bohrungen eingebracht oder sonstige Bearbeitung durchgeführt werden!

- ► Befestigen Sie die Nutzlast nur an den Gewindebohrungen des Mitnehmers (siehe Kap. 7.3).
- ► Halten Sie die zulässigen Grenzwerte der Belastung wie Masse, Geschwindigkeit und Beschleunigung ein.
- ► Platzieren Sie die Nutzlast auf dem Mitnehmer so, dass die max. zulässigen Momente und Kräfte zu keinem Zeitpunkt überschritten werden.

Trägerprofil ‚Basis‘



Trägerprofil ‚verstärkt‘



Maße Übersicht bei Typ:

Baureihe	Baubreite K [mm]	Nut M [mm]	Bauhöhe Trägerprofil	
			Basis LB	Verstärkt LR
ODS-145	145,0	127,0	88,0	112,0
ODS-175	175,0	150,0	111,5	134,5
ODS-225	225,0	195,0	125,0	153,0

Anzugsmomente für Schrauben:

Gewinde	Anzugsmoment	Toleranz
M3	1,2 Nm	± 0,2 Nm
M3	3 Nm	± 0,5 Nm
M5	5,5 Nm	± 0,8 Nm
M6	10 Nm	± 1,5 Nm
M8	20 Nm	± 3 Nm
M10	40 Nm	± 6 Nm

Elektrisch

- Der Anschluss von Steuerung, Motor, Positionserfassung und aller sonst notwendigen elektrischen Bauelemente hat nach den Regeln der Technik unter Verantwortung des Betreibers zu erfolgen.
- Ordnen Sie Magnetschalter nicht nahe ferritischer Teile oder bewegter Lasten an.
- Benutzen Sie für die Montage und Befestigung des Trägerprofils ausschließlich die Aufnahmenuten und/oder die Befestigungsbohrungen am Aluminiumprofil, wie ausführlich im Katalog des ODS gezeigt.

7.2 Einbau Linearantrieb

Alle Einbaumaße finden Sie im ODS-Katalog.

► Der ODS ist bei der Montage in einer Maschine / Anlage ausreichend zu unterstützen und zu fixieren.

	ACHTUNG
	Toleranz der Geradheit überschritten
	Anschraubfläche wichtig!
	► Ebenheit, Geradheit beachten.

Die max. Geradheit und Ebenheit in Laufrichtung des Linearsystems kann nur erreicht werden, wenn die entsprechenden Aufnahmepunkte oder -Flächen innerhalb der von der Anforderung benötigten Toleranz liegt.

Die Auflagefläche für das Trägerprofil muss an den Aufspannpunkten eine Ebenheit von mindestens 0,2 mm/m aufweisen.

	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

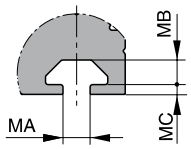
7.2.1 Befestigung mit T-Nuten

- Verwendung der T-Nut Profile. Befestigung von unten.

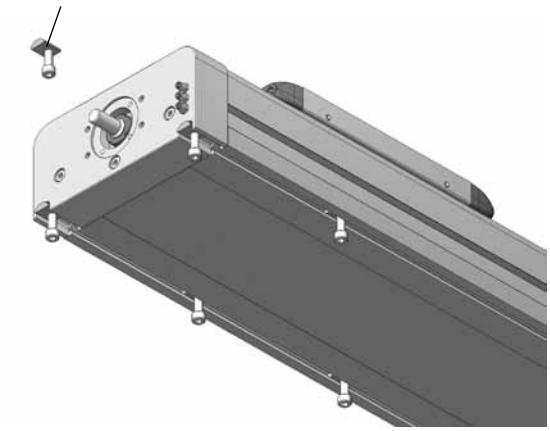
Die Verwendung von Normschrauben und Nutensteinen bzw. -Schienen der gängigen Profilsysteme ist möglich.

Befestigungsteile wie Nutensteine sind als Zubehör lieferbar.

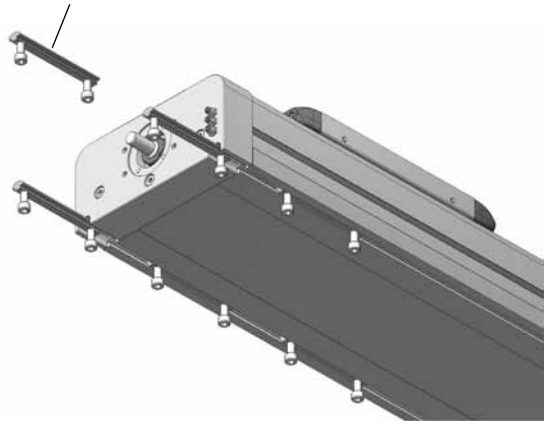
Typ	**T-Nut**			**Art.-Nr. Nutensteine** VPE 10 Stück
	MA	**MB**	**MC**	
ODS-145	5,0	4,5	1,8	56351
ODS-175	6,2	6,7	3,0	56352
ODS-225	8,0	8,0	4,5	56353

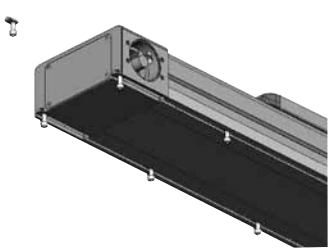


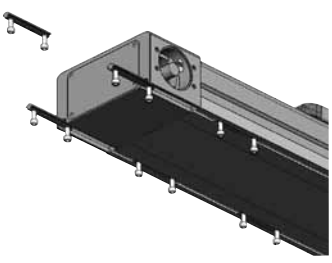
Nutenstein



Nutenschiene





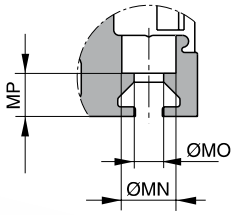


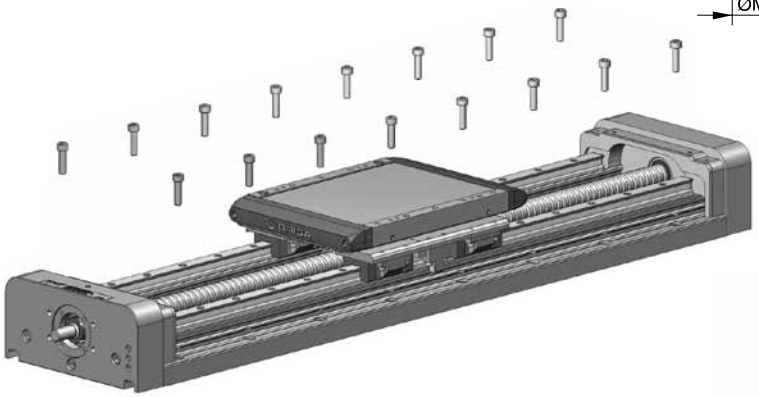
7.2.2 Befestigung mit Standard Lochbild

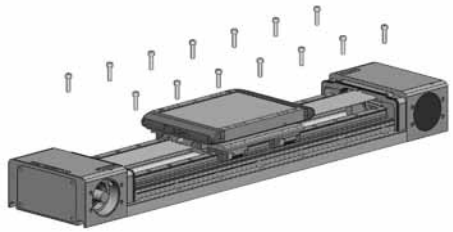
Befestigung mit Durchgangsschrauben von oben, wobei die Abdeckung IP54 geöffnet sein muss, soweit vorhanden.

	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

Typ	Durchgangsloch		
	MN	MO	MP
ODS-145	10,0	5,5	8,0
ODS-175	11,0	6,6	14,0
ODS-225	15,0	9,0	15,5

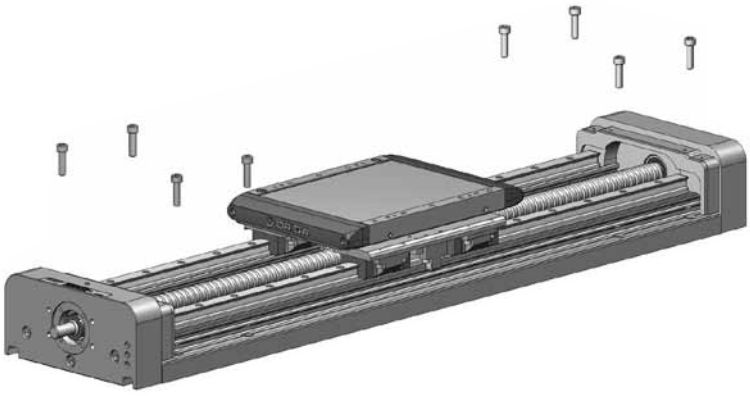


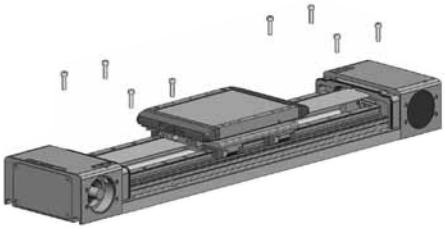




Lochbild Standard

7.2.3 Befestigung mit individuellem Lochbild





Lochbild individuell
(nach Bestellangaben)

7.3 Anbauen der Nutzlast

Der Anwender trägt die Verantwortung über die Nutzung des ODS und entscheidet über den Anbau von Last ebenso wie über den Betriebszustand mit Geschwindigkeit, Beschleunigung und Häufigkeit von Bewegungen. Es darf nur nach Katalogspezifikation des ODS installiert werden.

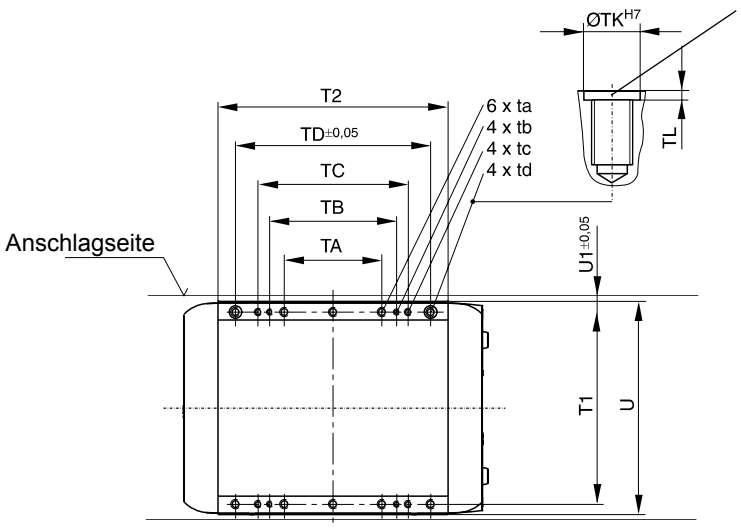
	WARNUNG
	Gefahr durch Bruch und Verformung von Bauteilen, falsche Auslegung der Belastungen und Absturz von Lasten
	Schwere Verletzungen und Sachschäden können die Folge sein.
	► Bauelemente nach den Regeln der Technik anbauen. ► Schwere Teile mit Hebezeug bewegen, Handschuhe tragen. ► Katalogdaten des ODS bezüglich Auslegung beachten

Zur Befestigung der Nutzlast durch den Anwender des ODS stehen verschiedene Gewindebohrungen am Mitnehmer zu Verfügung.

	ACHTUNG
	Beschädigungsgefahr des Mitnehmers
	Zusätzliche Bohrungen schwächen oder beschädigen wichtige Bauteile und sind nicht zulässig
	► Nicht bohren, auch nicht aufbohren. ► Kräfte der Last ggf. verteilen.

	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

Der Mitnehmer bietet jeweils zwei Passbohrungen, in die Passhülsen eingesetzt werden können. Damit ist eine wiederholbare Demontage / Montage der Nutzlast ohne erneute Ausrichtung möglich.



Nutzlast-Zentrierung /-Ausrichtung

hierzu geeignete
Passhülsen (VPE 1 Stück):

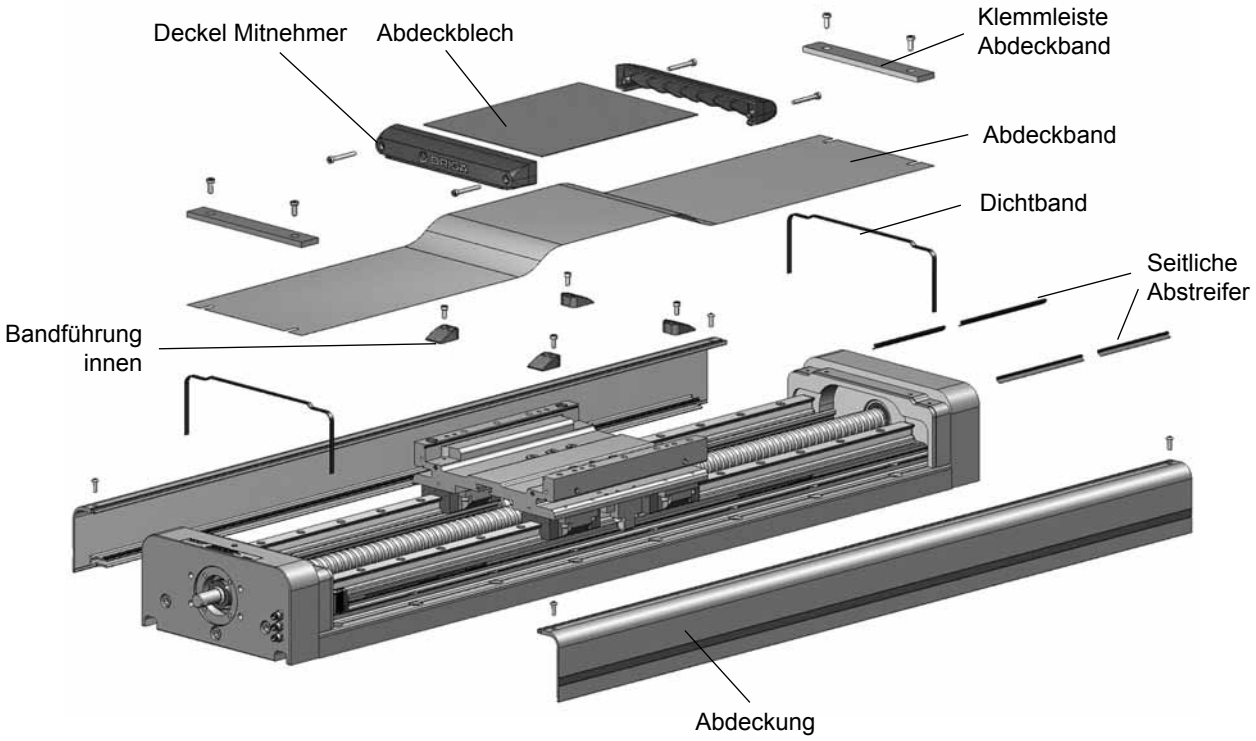
Typ	**Art. Nr.**
ODS-145	56406
ODS-175	56407
ODS-225	56408

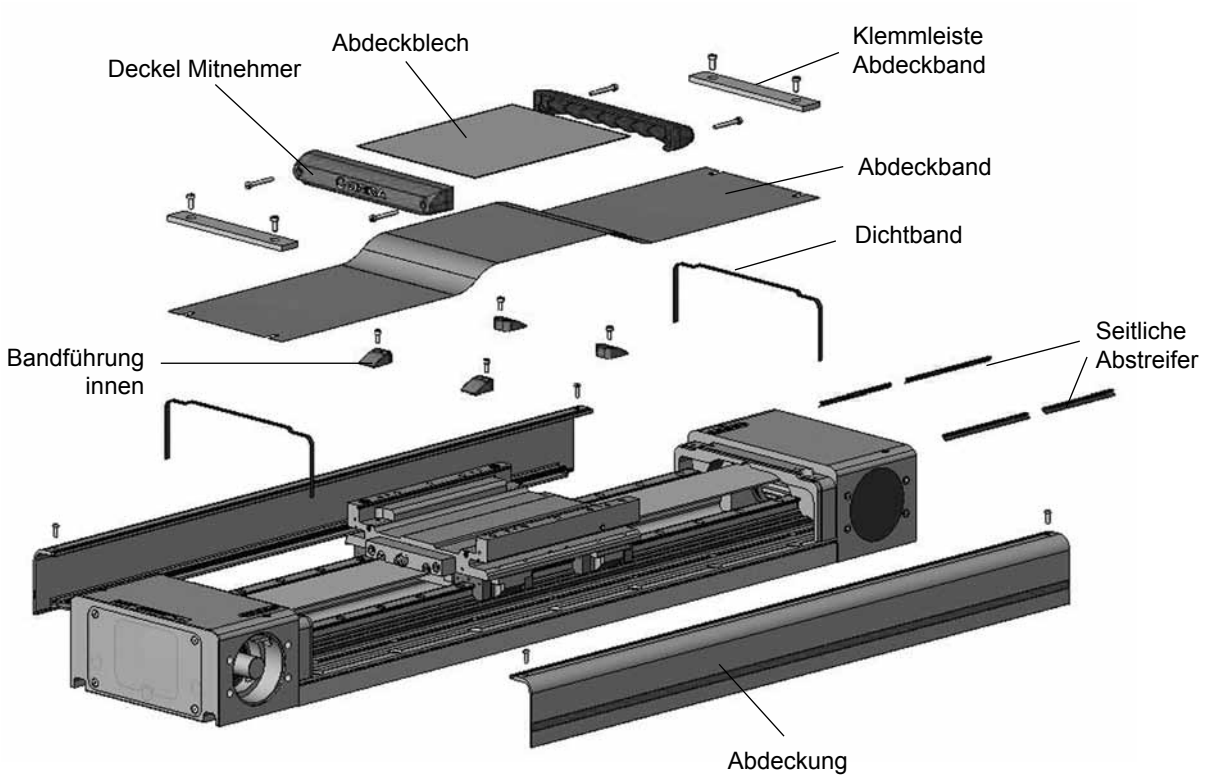
Maßtabelle – Mitnehmer Standard														
Typ	**T1**	**T2**	**TA**	**ta**	**TB**	**tb**	**TC**	**tc**	**TD**	**td**	**ØTK**	**TL**	**U**	**U1**
ODS-145	120	155	35	M5x12	–	–	87	M5 x 12	127	M5x12	7	1,5	135	12,5
ODS-175	150	170	70	M6x12	–	–	127	M5 x 10	150	M6x12	9	1,5	165	12,5
ODS-225	192	230	97,5	M8x16	127	M5x10*)	150	M6x12*)	195	M8x16	12	1,5	210	16,5

*) Nicht zur Befestigung der Nutzlast geeignet.

7.4 Abdeckung für IP54

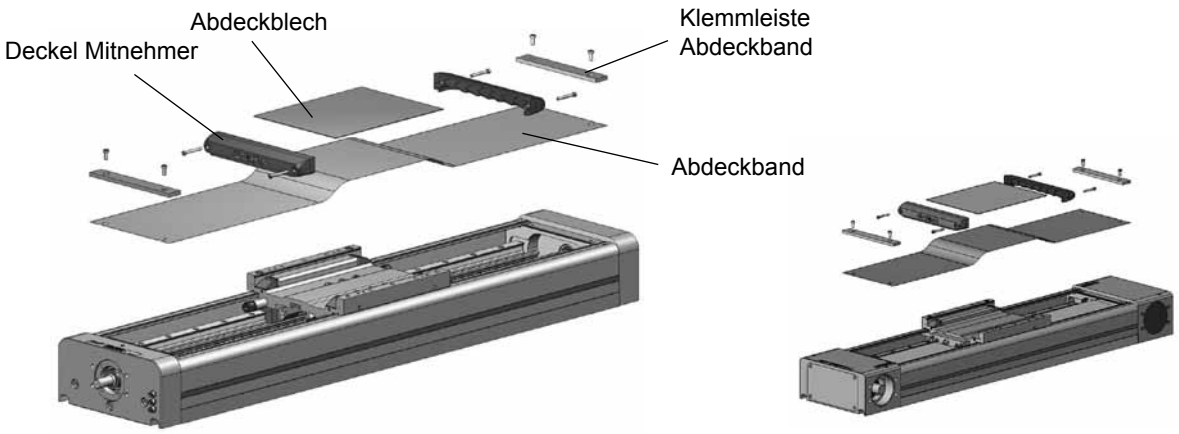
Diverse Baugruppen und Ausrüstungsteile sind auch nachträglich zu installieren möglich. Hierzu bitte bei Bedarf die Abdeckung entfernen.



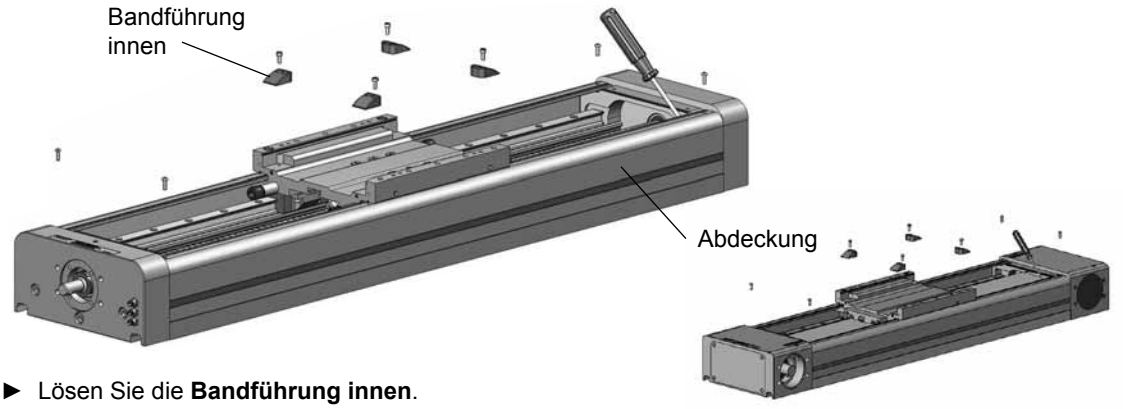


Für ODS-Einbau, Wartungszwecke oder Umbau:

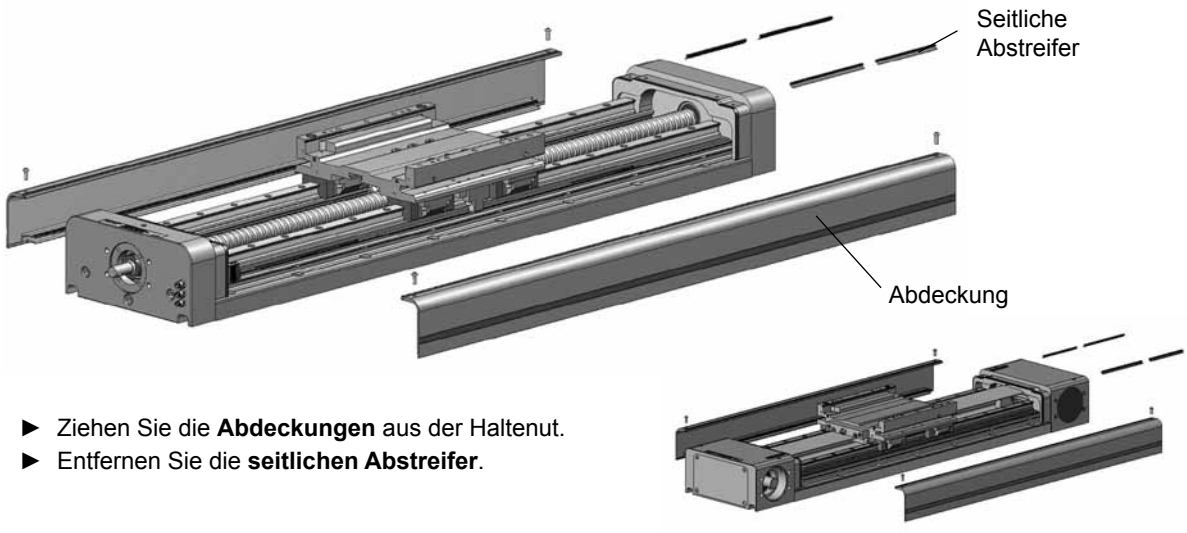
7.4.1 Demontage IP54-Abdeckung



- ► Entfernen Sie die **Klemmleisten** des Abdeckbandes an den Deckeln.
- ► Demontieren Sie die **Deckel Mitnehmer**.
- ► Schieben Sie das **Abdeckblech** aus den Nuten.
- ► Entnehmen Sie das **Abdeckband.**



- ► Lösen Sie die **Bandführung innen**.
- ► Schrauben Sie die seitlichen **Abdeckungen** los.
- ► Hebeln Sie zum Lösen die Abdeckungen an einem Ende mit Schraubendreher von innen aus.



- ► Ziehen Sie die **Abdeckungen** aus der Haltenut.
- ► Entfernen Sie die **seitlichen Abstreifer**.

7.4.2 Montage IP54-Abdeckung

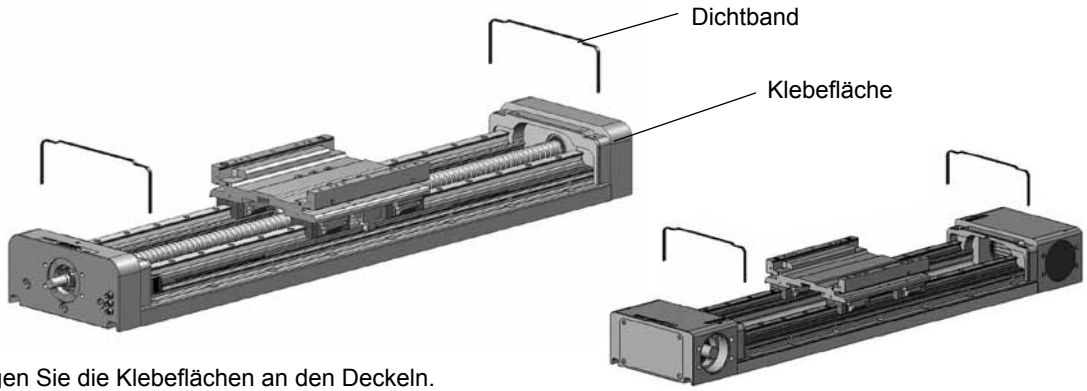
Die Abdeckung ist nachrüstbar, siehe Kap. 11.1.

Nachfolgende Anweisungen gelten auch bei Nachrüstung, Umbau oder Wartung des ODS.

Erforderliche Demontage siehe Kap. 7.4.1.

⚠	**ACHTUNG**
	Es besteht die Möglichkeit falscher Montagereihenfolge
	Die Abdeckung verdeckt die Befestigungslöcher des ODS und die innen liegenden Endschalter.
	► Ablauf beachten! Zwischen - ODS-Einbau, - nachträglicher Montage der Abdeckung und - Wartung des ODS unterscheiden.

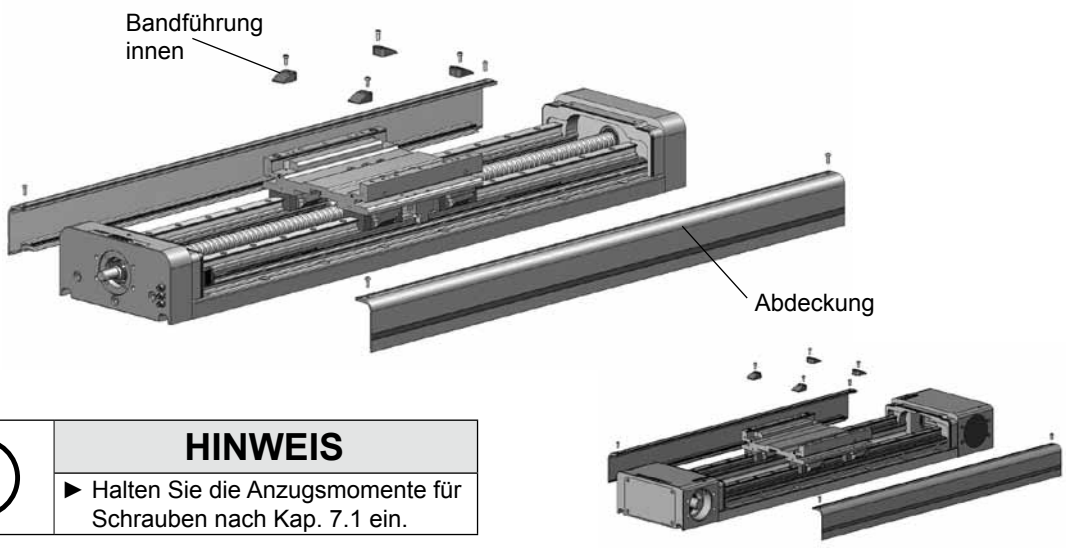
Dichtband auf Klebeflächen aufbringen



► Reinigen Sie die Klebeflächen an den Deckeln.

► Kleben Sie 2x das **Dichtband** auf den Absatz des Deckels auf.
Obere Schutzfolie belassen!

Bandführungen und Abdeckungen montieren



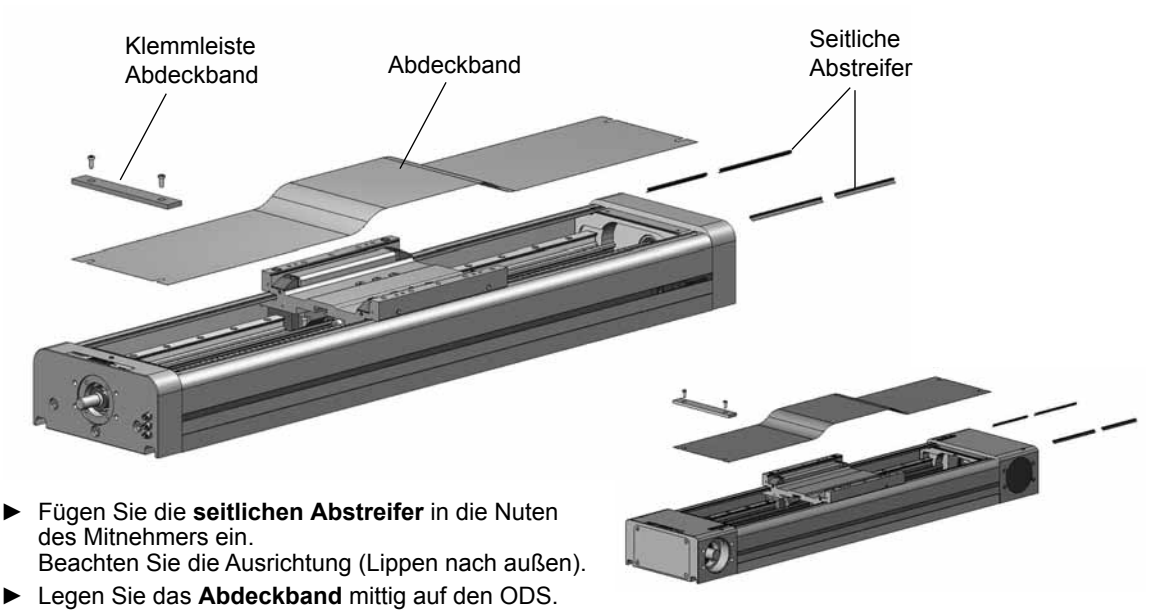
ⓘ	**HINWEIS**
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

► Schrauben Sie 4x die **Bandführung innen** auf den Mitnehmer auf und fetten sie leicht ein.

► Drücken Sie die **Abdeckungen** in die Längsnuten am Trägerprofil.

► Schrauben Sie 4x die **Abdeckungen** fest.

Abstreifer und Abdeckband montieren



► Fügen Sie die **seitlichen Abstreifer** in die Nuten des Mitnehmers ein.
Beachten Sie die Ausrichtung (Lippen nach außen).

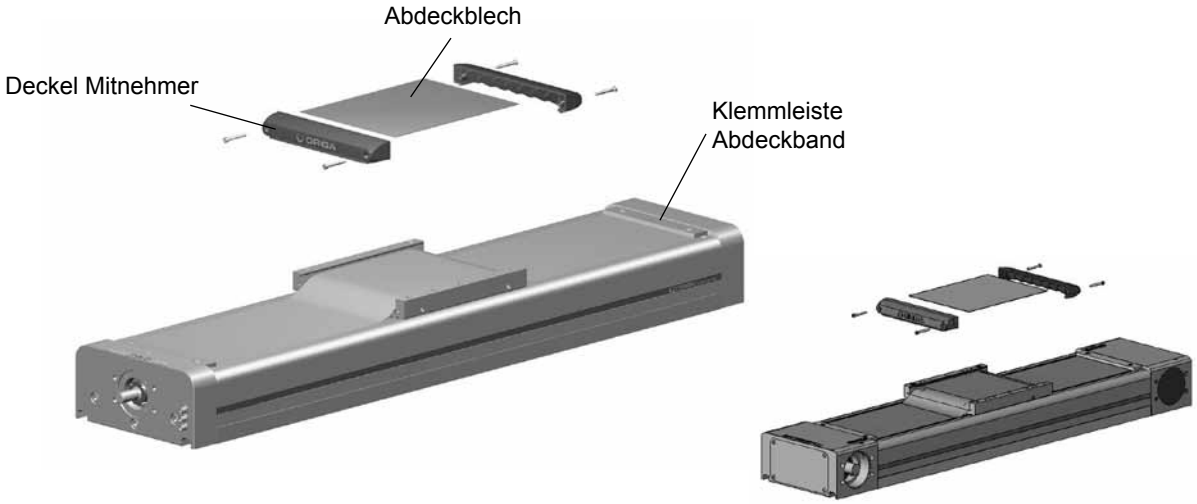
► Legen Sie das **Abdeckband** mittig auf den ODS.

	ACHTUNG
	Vorzeitiger Verschleiß des Abdeckbandes
	Verdrehter / verzogener Einbau des Abdeckbandes
	► Vorsichtiges festschrauben der Klemmleiste - Abdeckband nicht verdreht, - ohne Wellenbildung einbauen.

	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

► Klemmen Sie auf einer Seite das **Abdeckband** mit der **Klemmleiste Abdeckband** fest und schrauben es an.

Abdeckblech und Deckel montieren



► Fetten Sie das **Abdeckblech** des Mitnehmers auf der Unterseite leicht ein.

► Setzen Sie das **Abdeckblech** auf einer Seite in die Nut des Mitnehmers ein.

► Rasten Sie das **Abdeckblech** durch mittigen Druck von oben auf der Gegenseite ein.

► Richten Sie die **Deckel Mitnehmer** aus und schrauben sie fest.

Das Abdeckband muss ohne Wellenbildung auf der gesamten Profillänge aufliegen.

► Klemmen Sie das **Abdeckband** ohne Zug mit der zweiten **Klemmleiste Abdeckband** fest.

7.5 Positionserfassung mit Magnetschaltern

⚠	**ACHTUNG**
📖	**Beschädigung der Einrichtung möglich!**
	Fehlende oder falsche Signale der Endlagenschalter in der Steuerung.
	► **Grundsätzlich** Endschalter vor der Inbetriebnahme anklemmen und einrichten!

7.5.1 Definition

Endlagenschalter

Für den Betrieb elektrischer Linearantriebe wird zwingend der Einsatz von Endlagenschaltern empfohlen, um mechanische Beschädigungen in den Endlagen zu vermeiden. Endlagenschalter müssen in der Funktion NC (normally closed / Öffner) ausgeführt werden, damit eventuelle Kabelbrüche von der Steuerung erkannt werden können.

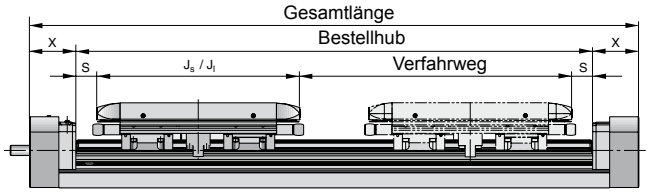
Referenzschalter

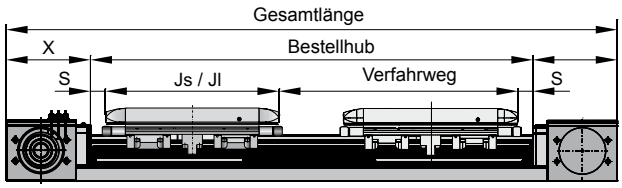
Zusätzlich zu den Endlagenschaltern kann ein Referenzschalter eingesetzt werden, um dem Linearsystem einen wiederholbaren Nullpunkt zuzuweisen. Referenzschalter werden meist in der Funktion NO (normally open / Schließer) ausgeführt. Der Referenzschalter muss sich dabei zwischen den Endlagenschaltern befinden.

Schaltertypen

Als Schalter können wie nachfolgend beschrieben Magnetschalter eingesetzt werden. Durch das unter dem Mitnehmer montierte Magnetpaket wird die Schaltfunktion ausgelöst. Ebenso kann der Anwender mechanische Schalter, Näherungssensoren usw. einsetzen.

Schaltpunkte einrichten





J = Länge Mitnehmer
S = Sicherheitsabstand

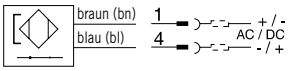
Der Schaltpunkt der Endlagenschalter ist auf beiden Seiten des Linearantriebes so zu wählen, dass ein Abbremsen der Nutzlast bis zum Stillstand (je nach eingesetztem Motorsystem) innerhalb des Sicherheitsabstandes zu jedem Zeitpunkt im Betriebsfall gewährleistet ist. Der Referenzschalter kann je nach Anwendung beliebig zwischen den Endlagenschaltern eingerichtet werden. Sofern bei der Bestellung die Schaltpunkte nicht angegeben wurden, muss sowohl die Ausrichtung als auch der Anschluss der Magnetschalter durch den Anwender vorgenommen werden.

⚠	**HINWEIS**
	Eine Prüfung jedes Linearantriebs auf ordnungsgemäße Einrichtung und Funktion der Magnetschalter ist grundsätzlich und eigenverantwortlich vom Anwender selbst durchzuführen.

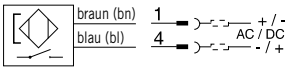
7.5.2 Magnetschaltertypen

Elektrischer Anschluss Typ RST-S

Reed, Öffner

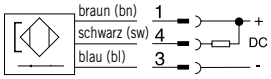


Reed, Schließer

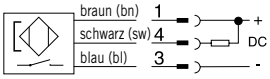


Elektrischer Anschluss Typ EST-S

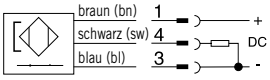
NPN, Öffner



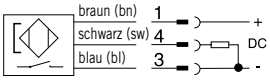
NPN, Schließer



PNP, Öffner



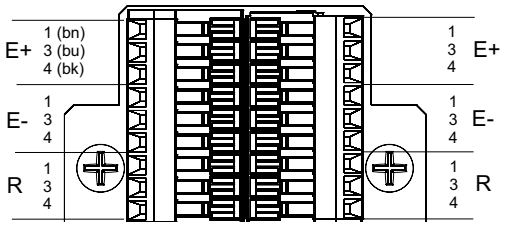
PNP, Schließer



7.5.3 Klemmenbelegung Platine

Die Klemmenbelegung entspricht DIN EN 50044

(Steckerseite)

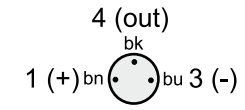


(Magnetschalterseite)

7.5.4 Anschlussbelegung M8-Einbaustecker

Steckerbelegung 3-pol.

bn = brown / braun
bk = black / schwarz
bu = blue / blau

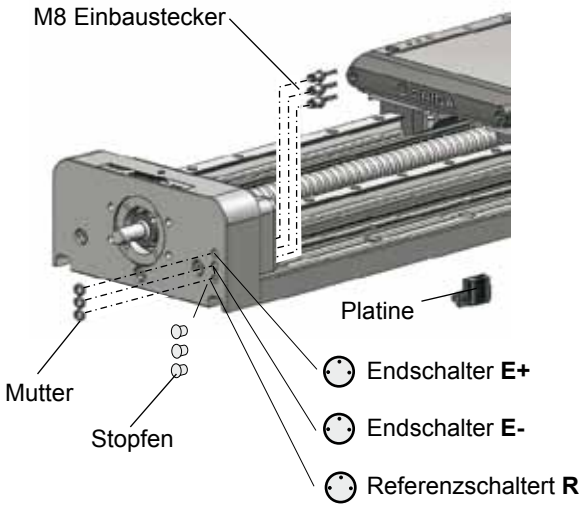


PIN-Belegung (Draufsicht)

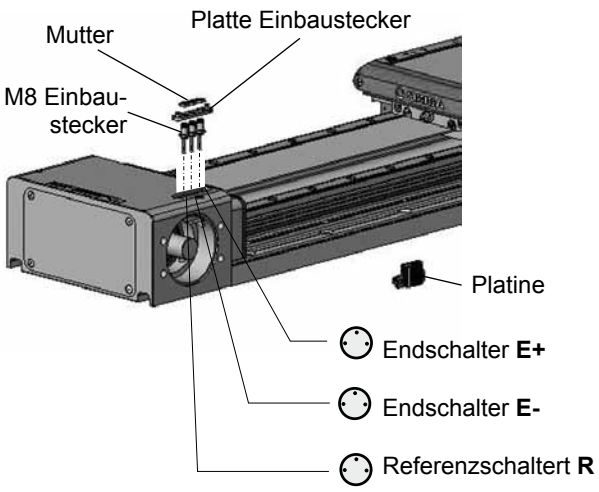
7.5.5 Einbau Platine und M8-Einbaustecker

Die IP54-Abdeckung muss entsprechend Kap. 7.4.1 geöffnet sein.

Einbaustecker in Deckel montieren

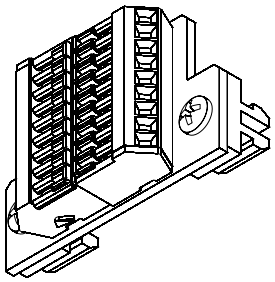


- ► Entfernen Sie die **Stopfen** aus dem Deckel.
- ► Stecken Sie die **M8 Einbaustecker** von der Rückseite des Antriebsdeckels durch die Bohrung und befestigen Sie diese mit den **Muttern**.



- ► Entfernen Sie die **Platte Einbaustecker** und die entsprechenden **Stopfen**.
- ► Befestigen Sie die **M8 Einbaustecker** mit den **Muttern** in der **Platte Einbaustecker**.
- ► Führen Sie die Kabel durch die Aussparung.
- ► Befestigen Sie die **Platte Einbaustecker**.

Platine in T-Nut befestigen

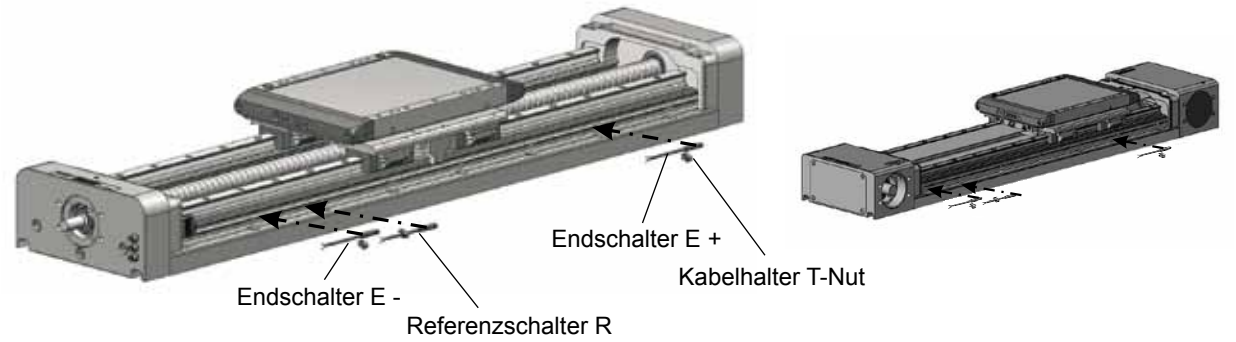


- ► Setzen Sie die Platine in die T-Nut mit den Stecksockeln.
- ► Richten Sie die Platine aus und setzen die Schrauben fest.
- ► Längen Sie die Kabel der Einbaustecker ab und isolieren sie ab.
- ► Legen Sie die Kabel auf die Platine nach der Klemmenbelegung Kap. 7.5.3 auf.

7.5.6 Einrichten der internen Magnetschalter

Die IP54-Abdeckung muss entsprechend Kap. 7.4.1 geöffnet sein.

Tipp: Stellen Sie den Mitnehmer auf die jeweilig gewünschte Position (Endlage/Referenz) ein und schieben Sie dann den jeweiligen Magnetschalter in der T-Nut, bis der Schaltpunkt erreicht ist.



- ► Setzen Sie den Magnetschalters in die T-Nut, wenn nicht vormontiert (bzw. lösen Sie ihn mit Innensechskantschlüssel SW 2,5).
- ► Richten Sie den Schaltpunkt ein, indem Sie den Magnetschalter verschieben, bis der Schaltpunkt erreicht ist
- ► Klemmen Sie den Magnetschalter mit Innensechskantschlüssel SW 2,5 fest.

Anschließen der Magnetschalter

	ACHTUNG
⚠	**Beschädigungsgefahr für Kabel!**
	Scherstellen und Scheuern vom Kabel führen zu Ausfall und Schaden.
	Kabel sicher und fest verlegen.

- ► Längen Sie das Magnetschalterkabel an der Platine ab und isolieren es ab.
- ► Legen Sie das Kabel auf die Platine nach Klemmbelegung in Kap. 7.5.3 auf.
- ► Befestigen Sie das freie Kabel mit den Kabelhaltern in der T-Nut.
- ► Verbinden Sie das jeweilige Anschlusskabel mit den M8-Einbausteckern am Deckel.
- ► Legen Sie das Anschlusskabel in der Steuerung auf (Anschlusskabel bestellen siehe Kap. 11.3).

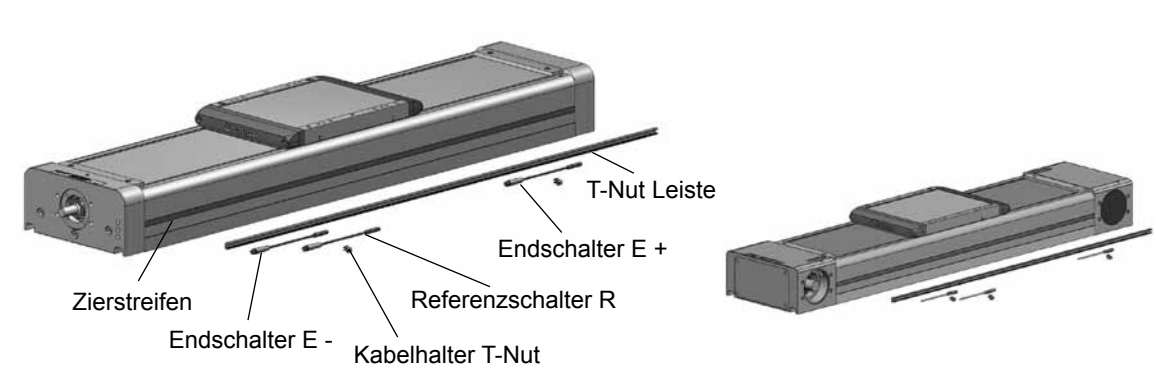
7.5.7 Einrichten der externen Magnetschalter

Nur mit IP54-Abdeckung möglich!

	ACHTUNG
	Beschädigung der Einrichtung möglich!
	Magnetschalter schalten nicht. **T-Nut Leiste ist nicht auf der dafür vorgesehenen Position.**
	► Leiste genau nach Anweisung anbringen.

Nachrüsten:

Alle Magnetschalter werden mit einer anzuklebenden Schalterschiene an der IP54-Abdeckung angebaut.



► Entfernen Sie den **Zierstreifen** von der IP54-Abdeckung.
► Reinigen Sie diesen Klebebereich mit einem fettlösenden Mittel.
► Ziehen Sie die Schutzfolie vom Selbstklebeband der **T-Nut Leiste** ab und drücken Sie diese gut ausgerichtet in der Markierungsnut an.

Einrichten der Magnetschalter

► Setzen Sie die Magnetschalter vorausgerichtet in die Schalterschiene (Innensechskantschlüssel SW 2,5)

	HINWEIS
	Stellen Sie den Mitnehmer auf die jeweilig gewünschte Position (Endlage / Referenz) ein und schieben Sie dann den Magnetschalter in der T-Nut, bis der Schaltpunkt erreicht ist.

Schaltpunkte einstellen (einrichten)

► Verschieben Sie die Magnetschalter, bis der Schaltpunkt erreicht ist.
► Klemmen Sie die Magnetschalter mit Innensechskantschlüssel SW2,5 fest.

Anschließen der Magnetschalter

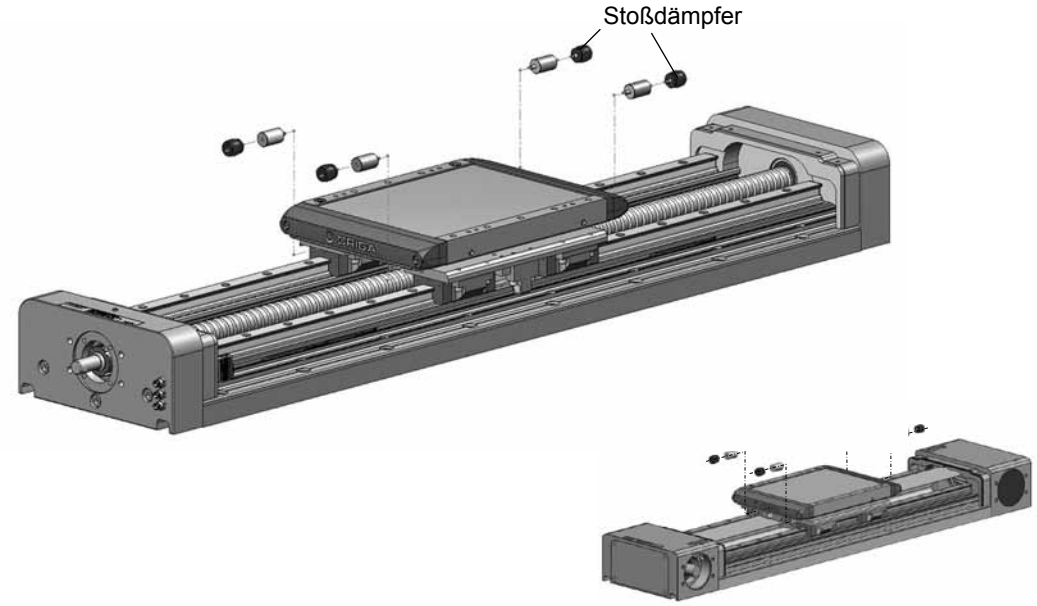
► Verbinden Sie jeweils die Anschlusskabel mit dem M8-Stecker des Magnetschalters.
► Befestigen Sie freie Kabel mit Kabelhaltern in der T-Nut.
► Legen Sie die Anschlusskabel in der Steuerung auf (Anschlusskabel bestellen siehe Kap. 11.3).

7.6 Aufprallschutz

Der Aufprallschutz mindert die Gefahr mechanischer Schäden durch einen ungebremsten, unvorhergesehenen Aufprall in der Endlage. Wird der Sicherheitsabstand der Endlagen von Mitnehmer und Nutzlast überfahren, kompensieren die Stoßdämpfer die Restenergie vollständig, bzw. teilweise. Die Stoßdämpfer sind nur zum Schutz eines versehentlichen Aufpralls des Mitnehmers in der mechanischen Endlage und nicht für den Dauerbetrieb vorgesehen. Die zulässige Energieaufnahme finden Sie im ODS-Katalog. Bei Überlastung muss der Aufprallschutz ersetzt werden.

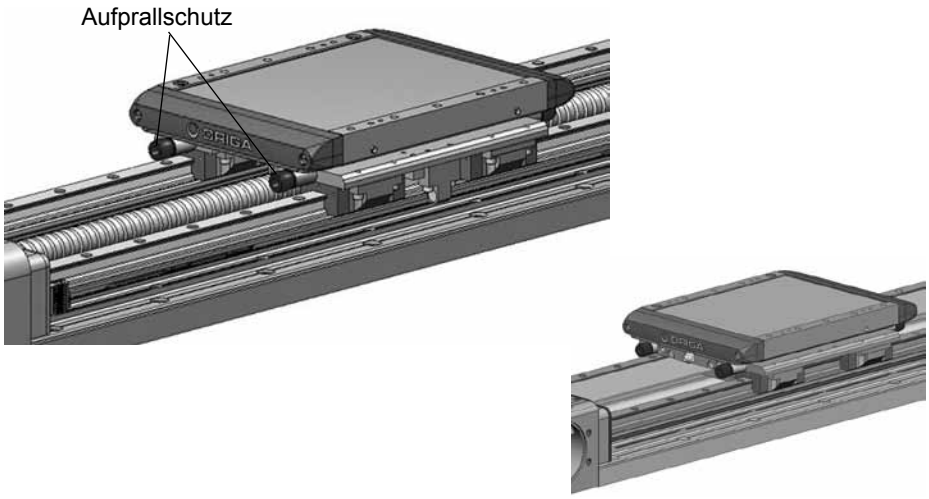
Der Einsatz von Endlagenschaltern mit dem nach der Anwendung erforderlichem Sicherheitsabstand wie unter Kap.7.5.1 beschrieben bleibt davon unberührt.

Die IP54-Abdeckung muss zum Nachrüsten oder Tausch des Aufprallschutzes entsprechend Kap.7.4.1 geöffnet sein.



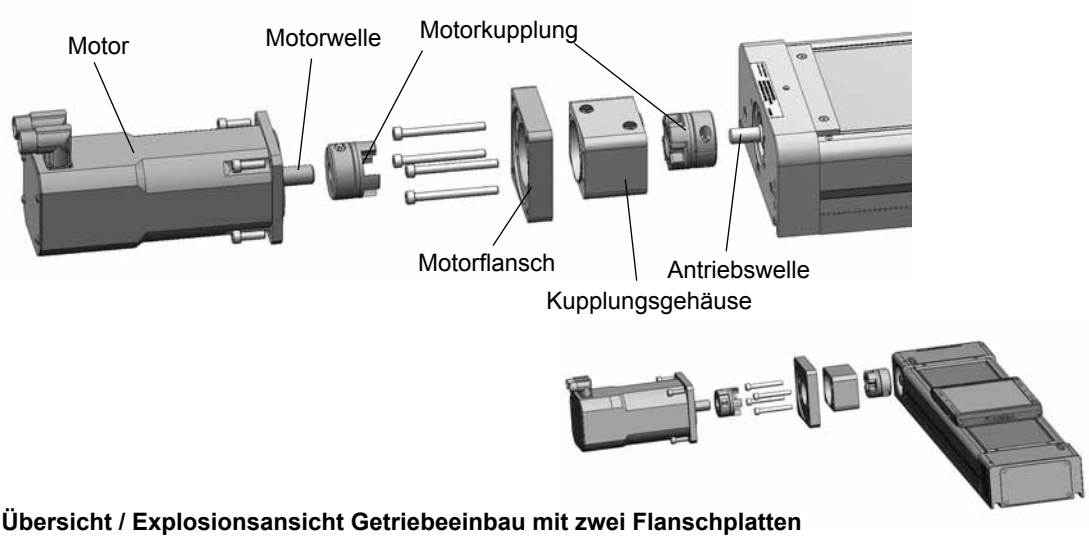
	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

► Schrauben Sie den Aufprallschutz mit Loctite 243 in stirnseitiges Gewinde ein.

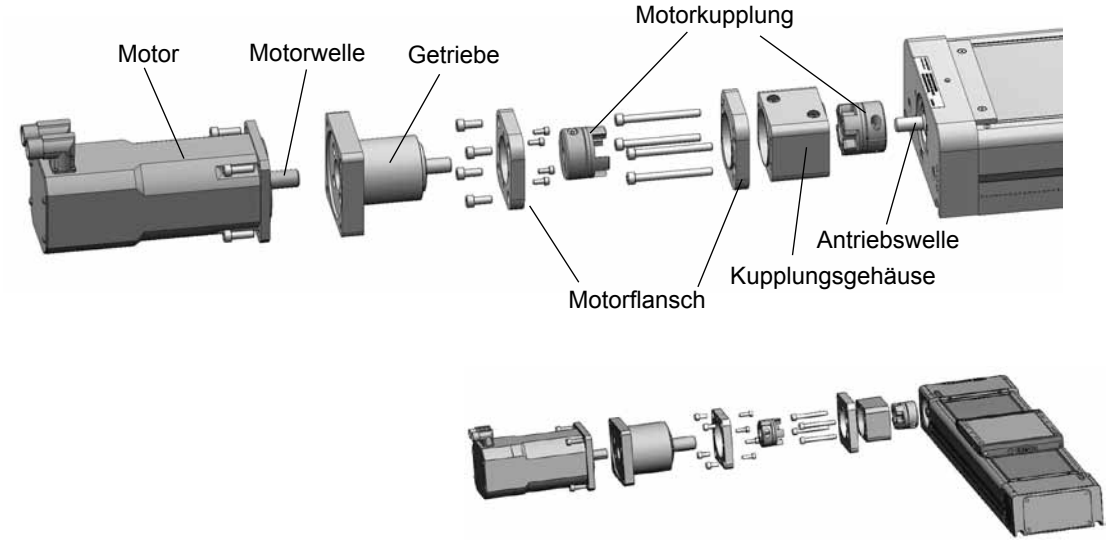


7.7 Motor und Getriebeanbau

Übersicht / Explosionsansicht Motoreinbau mit einer Flanschplatte



Übersicht / Explosionsansicht Getriebeeinbau mit zwei Flanschplatten



	HINWEIS
	Der Motorflansch besteht meistens aus einer Flanschplatte. Bei ungünstigen geometrischen Anforderungen im Zusammenbau kann der Motorflansch aus zwei Flanschplatten bestehen. Die Bezeichnung Motorflansch bleibt immer gleich und ist unabhängig, ob ein Motor oder Getriebe mit Motor an den Linearantrieb angebaut werden soll.

7.7.1 Einsatz des richtigen Antriebssystems

Das Antriebssystem besteht aus Motor und/oder Getriebe und wird mit dem Linearantrieb verbunden, um den Mitnehmer mit aufgebauter Nutzlast linear zu verfahren.

	WARNUNG
	Gefahr durch überdimensioniertes Antriebssystem aus Motor und Getriebe.
	Schwere Verletzungen und Sachschäden, die selbst nach längerem Betrieb auftreten können.
	► Richtige Dimensionierung des Antriebssystems und deren Abstimmung auf den Linearantrieb.

Damit der Linearantrieb innerhalb der zulässigen Belastung betrieben wird, muss eine ordnungsgemäße Auslegung und Auswahl des Motorsystems durch Parker Hannifin oder den Betreiber selbst erfolgen.

Auch EL-sizing, das softwarebasierte Auslegungsprogramm von Parker Hannifin, liefert zuverlässige Kombinationen von Linearantrieb und Antriebssystem. Das maximale Moment an der Antriebswelle des Linearantriebs darf zu keinem Zeitpunkt überschritten werden.

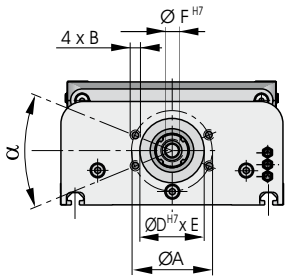
7.7.2 Kupplungsgehäuse, Motorkupplung und Flansch

	WARNUNG
	Wellenbruch wegen NICHT-Axialität.
	Schwere Verletzungen und Sachschäden durch ungebremste Nutzlast.
	► Zentrieren von Antriebswelle und Motor- bzw. Getriebewelle über Kupplungsgehäuse und Flansch.

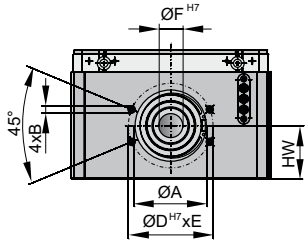
Das Antriebssystem bestehend aus Motor und/oder Getriebe muss ordnungsgemäß mit der Antriebswelle des Linearantriebs verbunden werden. Damit die Axialität der Wellen zueinander sichergestellt ist, muss eine aufeinander abgestimmte Kombination, bestehend aus Kupplungsgehäuse, Motorkupplung und Motorflansch - auch für Fremdmotoren/-Getriebe – eingepasst werden.

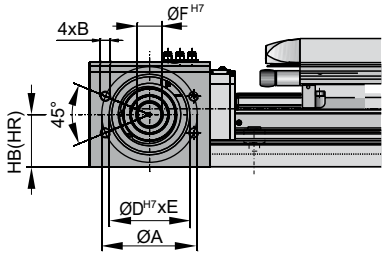
Setzen Sie deshalb (am Besten) nur die vom Hersteller passend angebotenen Produkte ein.

Anschlussmaße Spindelantrieb					
[mm]	**ØA**	**B**	**D^{H7} x E**	**$ØF^{H7}$**	**α**
ODS-145SB	51	M6	39 x 4,5	10	30°
ODS-175SB	72	M8	54 x 2,5	12	45°
ODS-225SB	80	M8	64 x 2,5	15	45°

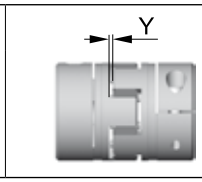


Anschlussmaße Zahnriemenantrieb				
[mm]	**ØA**	**B**	**D^{H7} x E**	**$ØF^{H7}$**
ODS-145B	72	M8	54 x 2,5	15
ODS-175B	80	M8	64 x 2,5	18
ODS-225B	95	M10	2,580 x	24





7.7.3 Anbau Antriebssystem

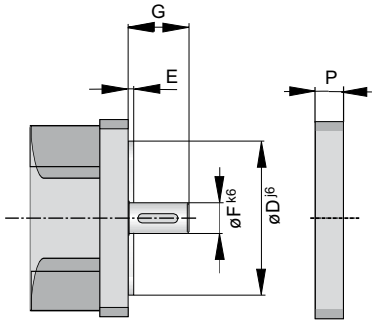


HINWEIS

Im eingebauten Zustand müssen beide Teile der Motorkupplung ein definierte Spaltmaß „Y“ haben. Beachten Sie auch die Abstandsmaße nachfolgender Tabelle in Abhängigkeit der Welle des eingesetzten Motors oder Getriebes.

Motorabmessungen [mm]

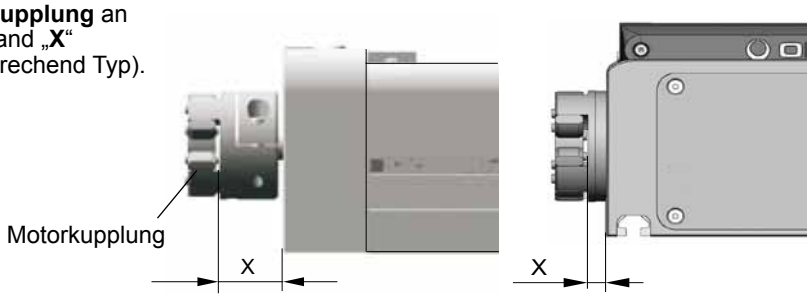
	D_{min}	E_{max}	F	G_{min}	$G_{max.}$	P	X	$X_{090-270}$	Y	Z
ODS-145SB	35	3	5-16	15	20	15	21		1,5	8
		8		21	25	20				13
		13		26	30	25				18
ODS-175SB, ODS-145B	50	5	8-24	20	30	20	28	4	2,0	5
		15		31	40	30				15
		25		41	50	40				25
ODS-225SB, ODS-175B	60	5	10-28	30	40	20	32	4	2,0	10
		15		41	50	30				20
		25		51	60	40				30
ODS-225B	77	4	14-38	40	50	20	35	10	2,5	15
		14		51	60	30				25
		24		61	70	40				35



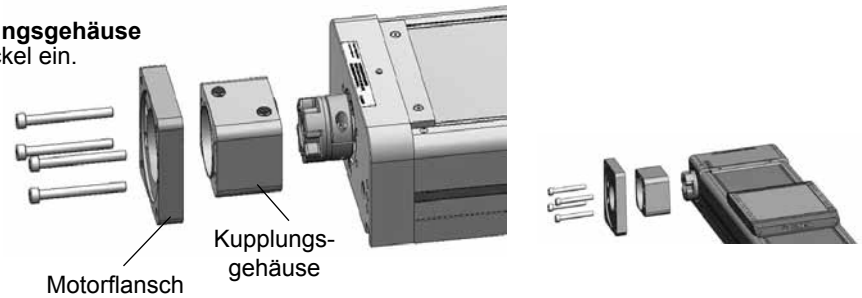
HINWEIS

► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

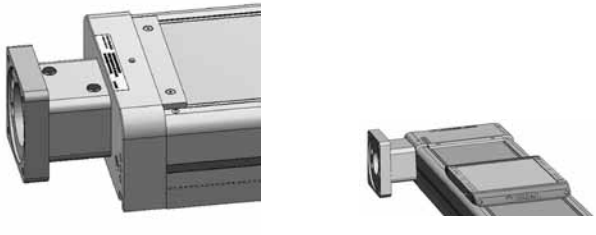
► Befestigen Sie die **Motorkupplung** an der Antriebswelle mit Abstand „**X**“ (siehe Tabelle oben, entsprechend Typ).



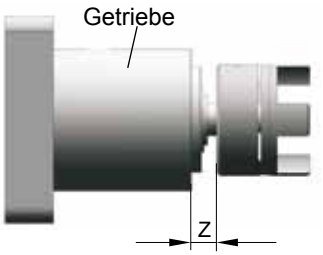
► Setzen Sie das **Kupplungsgehäuse** zentriert im Antriebsdeckel ein.

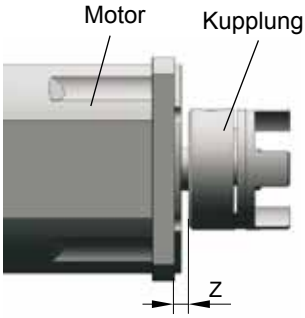


► Zentrieren Sie den **Motorflansch** am **Kupplungsgehäuse** und ziehen die Schrauben fest.



► Befestigen Sie die Motorkupplung mit Abstand „**Z**“ an Motor- bzw. Getriebewelle
(siehe Tabelle Seite 26).

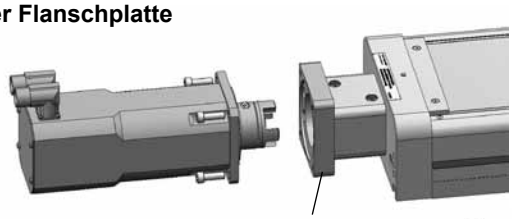




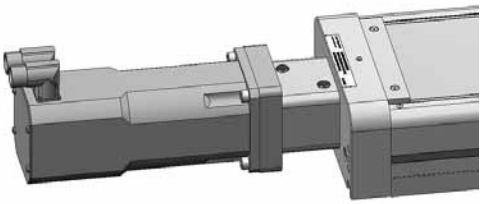
	WARNUNG
	Wellenbruch wegen NICHT-Axialität.
	Schwere Verletzungen und Sachschäden durch ungebremste Nutzlast.
	► Zentrieren von Antriebswelle und Motor- bzw. Getriebewelle über Kupplungsgehäuse und Flansch.

Zusammenbau Motorflansch mit einer Flanschplatte

► Stecken Sie beide Teile der Motorkupplung im Kupplungsgehäuse zusammen.

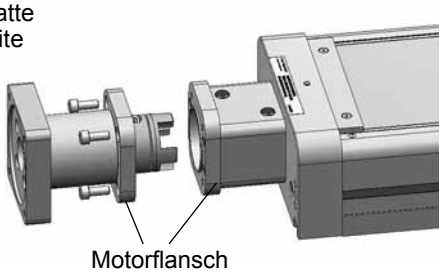


► Zentrieren Sie den Motor und befestigen ihn mit Schrauben.



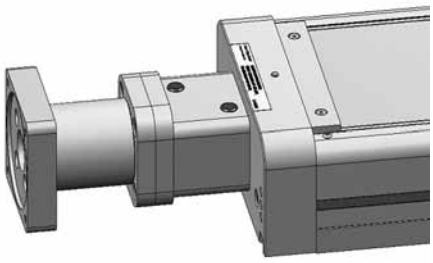
Zusammenbau Motorflansch mit zwei Flanschplatten

► Befestigen Sie die zweite Flanschplatte zentriert auf Motor- oder Getriebeseite



► Stecken Sie beide Teile der Motorkupplung im Kupplungsgehäuse zusammen.

► Befestigen Sie die Flanschplatten zueinander zentriert.



► Abschluss: Anbau vom Motor am Getriebe.

8 Inbetriebnahme

Der Linearantrieb ODS kann schnelle Linearbewegungen mit hoher Kraft erzeugen. Hieraus können bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften Verletzungen durch Quetschen von Körperteilen, oder Beschädigungen durch Kollision mit anderen Anlagenteilen resultieren.

Eine NOT-STOPP Einrichtung muss vorhanden sein. Die Auslaufstrecke (Weg nach NOT-STOPP) muss abgesichert sein.

8.1 Erste Inbetriebnahme

	WARNUNG
	Quetschgefahr beim Verfahren **Quetschgefahr durch falsche Fahrtrichtung**
	Schwere Verletzungen und Sachschäden können die Folge sein.
	► Hände aus dem Arbeitsbereich des Linearantriebs heraushalten.. ► Anlaufprüfung in kolissionsfreiem Hubbereich mit langsamer und kurzer Bewegung durchführen. ► Bewegungsrichtung von Motor und Mitnehmer durch Kurzanlauf prüfen.

Kontrollieren Sie vor der ersten und jeder weiteren Inbetriebnahme, dass:

- die Anschlussbedingungen korrekt sind,
- niemand in den Aktionsbereich geraten kann,
- keine Hindernisse oder Werkzeuge im Verfahrbereich der Last sind.

Bei der ersten Inbetriebnahme ist die Funktion von Näherungs- bzw. Endschaltern zu überprüfen.

	ACHTUNG
	Überlastungsgefahr durch zu hohe Last, zu große Masse oder zu hohe Geschwindigkeit.
	Sofortige Beschädigung von Bauteilen oder Dauerbruch kann eintreten.
	► Katalogangaben zur Auslegung des ODS prüfen und einhalten. ► Der Linearantrieb muss zuerst über den gesamten Verfahrbereich **mit langsamer Geschwindigkeit** durchlaufen werden, um mögliche Kollisionsbereiche festzustellen. Unverzüglich entfernen!

8.2 Bedienung, Betrieb

Nach dem Einbau des ODS darf die Gesamtanlage nur unter Betriebsbedingungen entsprechend gültiger Maschinenrichtlinie betrieben werden.

Eine Gefährdungsanalyse mit daraus erteilter CE-Konformität ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten nach bestimmungsgemäßer Verwendung.

Die Installation der NOT-STOPP Einrichtung muss auf ordnungsgemäße Funktion überprüft sein.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der Gesamtanlage.

9 Wartung und Instandhaltung

9.1 Kundendienst

Ersatzteil- und Kundendienst-Adresse siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung.

9.2 Allgemeine Reinigung

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von geschulten oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden!

	VORSICHT
	Quetschgefahr durch unerwartete Bewegungen
	Erhebliche Verletzungen oder Sachschäden können die Folge sein.
	► Anlage still setzen und sichern.

Zur Reinigung dürfen nur werkstoffschonende Medien und nichtfasernde Tücher verwendet werden.

Mögliche Ausführungen:

IP20 (ohne Abdeckung)

Der Linearantrieb ist im Bereich der Führungen und der Antriebseinheit stets frei von Verschmutzungen zu halten. Eine regelmäßige Reinigung entsprechend den Umgebungsbedingungen ist vorzusehen.

IP54 (mit Abdeckung)

Routinereinigung äußerlich, insbesondere die Oberfläche zwischen dem Abdeckband und der Auflage am Aluminiumprofil.

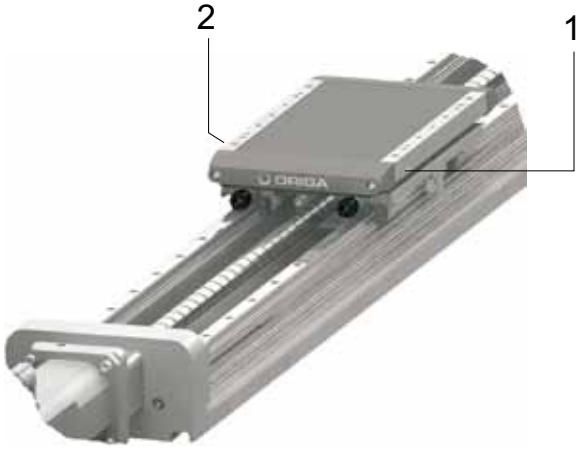
Die Dichtlippen an den roten Deckeln vom Mitnehmer und an den seitlichen Abstreifern können zugesetzt sein. Entsprechend reinigen.

9.3 Schmierintervalle

Die Antriebseinheit ODS hat eine Schmierung bei Auslieferung erhalten. Die Schmierkanäle innerhalb des Mitnehmers zu den Laufwagen (und Kugelgewindemutter bei Kugelgewindespindel-Antrieb) sind gefüllt und abgedichtet.

Abhängig von der Betriebsart, den Anforderungen und letztlich der Führungsart selbst ist das Nachschmieren notwendig.

Wir empfehlen eine Prüfung des Linearantriebes **nach einer Laufleistung von max. 3000 km** oder einer **Betriebsdauer von 12 Monaten**, je nach Anwendungsfall.



Hierbei sind ebenfalls zu berücksichtigen:

- Belastung
- Geschwindigkeit
- Temperatur
- Umgebungsbedingung.

Verwendung:

Wälzlagerfett der Spezifikation DIN 51825-KP2K, DIN 51825-K2K

► Schmieren Sie die Laufwagen (und bei Linearantrieben mit Spindel die Kugelgewindemutter) über die seitlichen Schmiernippel des Mitnehmers ab.

Sichtkontrolle für Schmierfett:

► Bei Ausführung **IP54-Abdeckung**: vergewissern Sie sich, dass das Abdeckband auf beiden Seiten eine dünne Schmierschicht aufweist.

► Vergewissern Sie sich, dass die Führungsschiene und ggf. die Kugelgewindespindel mit einer sauberen, dünnen Schmierschicht bedeckt ist.

9.4 Spielprüfung Führungssystem

Horizontales wie vertikales Spiel kann nach entsprechenden Betriebsstunden und Laufleistung eintreten. Die Prüfung auf Spiel sollte nur von ausgebildeten Fachleuten des Mechanikerhandwerks beurteilt und durchgeführt werden.

	HINWEIS
	Bei der Kugelumlaufführung darf beim Verdrehen des Mitnehmers von Hand kein Spiel spürbar sein.

9.5 Lagerspiel prüfen

Bei Auftreten erhöhter Geräuschentwicklung beim Verfahren des ODS sind die Lager auf Verschleiß zu kontrollieren. Die Wellenlager sind auf Lebensdauer geschmiert.

Eine Überprüfung sollte alle 3000 km Laufleistung oder alle 12 Monaten erfolgen.

9.6 Spielprüfung Kugelgewindespindel und - Mutter

Eine Überprüfung sollte alle 3.000 km oder alle 12 Monate erfolgen.

► Lösen und entfernen Sie Motor / Getriebe / Antriebseinheit.

Prüfen der Leichtgängigkeit von Spindel mit Mutter

► Bewegen Sie den Mitnehmer von Hand durch Drehen der Antriebswelle über den kompletten Hub hinweg in beide Drehrichtungen.

	HINWEIS
	Das Verfahren sollte ruckfrei, leichtgängig und ohne auffällige Laufgeräusche innerhalb des zulässigen Leerlaufdrehmoments (siehe Katalog) möglich sein.

Prüfen des Axialspiels von Spindel zu Mutter

► Setzen Sie die Kugelgewindespindel durch blockieren radial und axial fest.

► Verschieben Sie den Mitnehmer von Hand axial in beide Richtungen.

	HINWEIS
	Bei blockierter Antriebswelle bzw. Spindel darf sich der Mitnehmer von Hand nicht verschieben lassen.

9.7 Zahnriemenspannung prüfen und einstellen

Das nachspannen des Zahnriemens ist innerhalb der Laufleistungserwartung nicht erforderlich. Bei einer durchschnittlichen Auslastung der maximal zulässigen Aktionskraft von 75 % wird der Tausch eines Zahnriemens nach 10.000 km empfohlen.

Eine Überprüfung der Zahnriemenspannung sollte alle 3.000 km oder alle 12 Monate erfolgen.

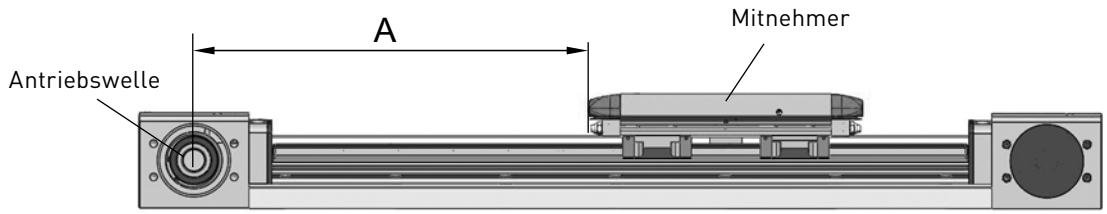
9.7.1 Prüfen der Zahnriemenspannung

Der Zustand der Zahnriemenspannung wird am zuverlässigsten mit einem Frequenzmessgerät gemessen. Anfragen zum Kauf oder dem Verleih eines Frequenzmessgerätes (Bestellnummer XXX) richten Sie bitte direkt an den Hersteller.

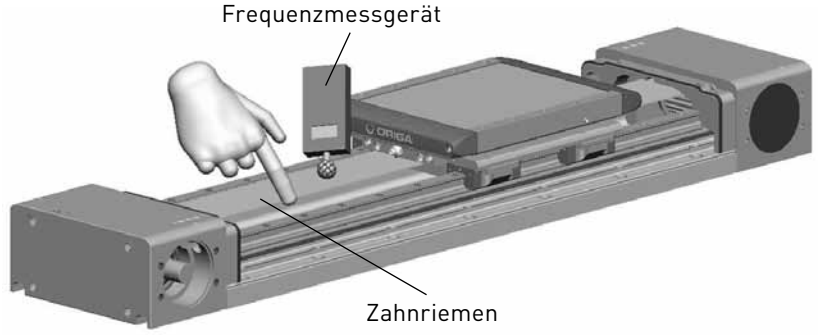
Die IP54-Abdeckung muss entsprechend Kap. 7.4.1 so geöffnet werden, dass der Zahnriemen zugänglich ist.

► Bauen Sie bei vertikaler Ausrichtung des Antriebs die Nutzlast ab.

► Bewegen Sie den Mitnehmer unbelastet in beide Richtungen, damit sich der Zahnriemen setzen kann.



► Stellen Sie das **Maß A** von der Mitte **Antriebswelle** zum **Mitnehmer** mit 500 mm oder 250 mm bei kurzen Antrieben ein.



► Regen Sie den **Zahnriemen** zum Schwingen an, durch mittiges zupfen des freien Zahnriemens.

► Messen Sie die dabei entstehende Frequenz drei mal mit dem **Frequenzmessgerät**.

► Überprüfen Sie die gemessene Frequenz mit den in der Tabelle angegebenen Werten.

Zahnriemenfrequenz f

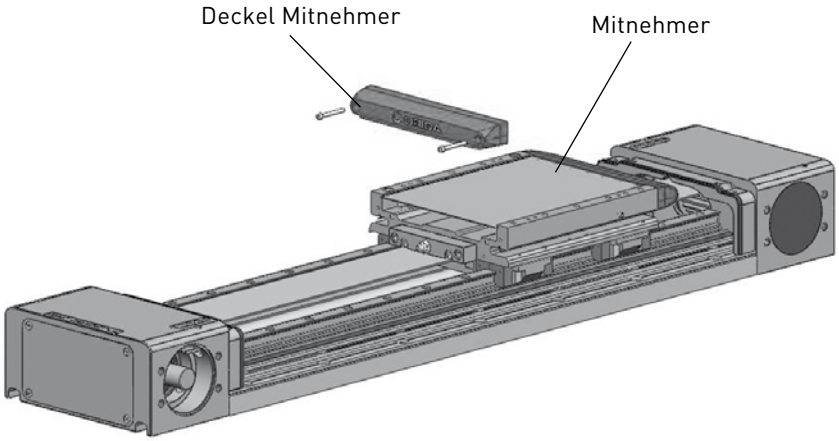
Baugröße		ODS-145		ODS-175		ODS-225	
Motoranbaulage		090°/270°	000°/180°	090°/270°	000°/180°	090°/270°	000°/180°
Abstand A	250 mm	170 [Hz]	166 [Hz]	171 [Hz]	194 [Hz]	177 [Hz]	216 [Hz]
	500 mm	85 [Hz]	83 [Hz]	86 [Hz]	97 [Hz]	88 [Hz]	108 [Hz]

► Folgen Sie den Anweisung entsprechend der Abweichung des Messwertes:

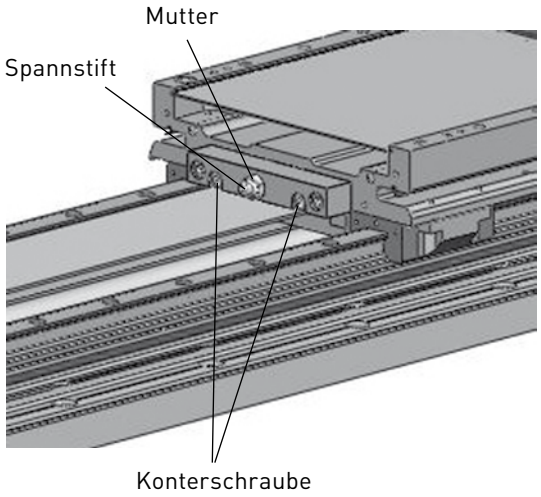
f < 70%	Zahnriemen tauschen
70% < f < 90%	Zahnriemen nach Kap. 9.7.2 nachspannen
90% < f < 110%	Zahnriemen nachspannen nicht erforderlich

HINWEIS
Der Zahnriemen darf maximal zwei Mal nachgespannt werden. Danach ist ein Tausch des Zahnriemens erforderlich.

9.7.2 Spannen des Zahnriemens



► Entfernen Sie den **Deckel Mitnehmer**, um besser an die darunter liegenden Teile zu gelangen.



► Lösen Sie die **Mutter** vom **Spannstift** und die **Konterschrauben.**
► Drehen Sie den **Spannstift** ein und überprüfen dabei die Veränderung der Zahnriemenspannung nach Kap. 9.7.1.
► Wenn die Zahnriemenspannung eingestellt ist, die **Mutter** vom **Spannstift** festsetzen und die **Konterschrauben** mit 10% des Anzugmoments gleichmäßig anlegen nach Kap. 7.1.

9.8 Abdeckfunktion prüfen

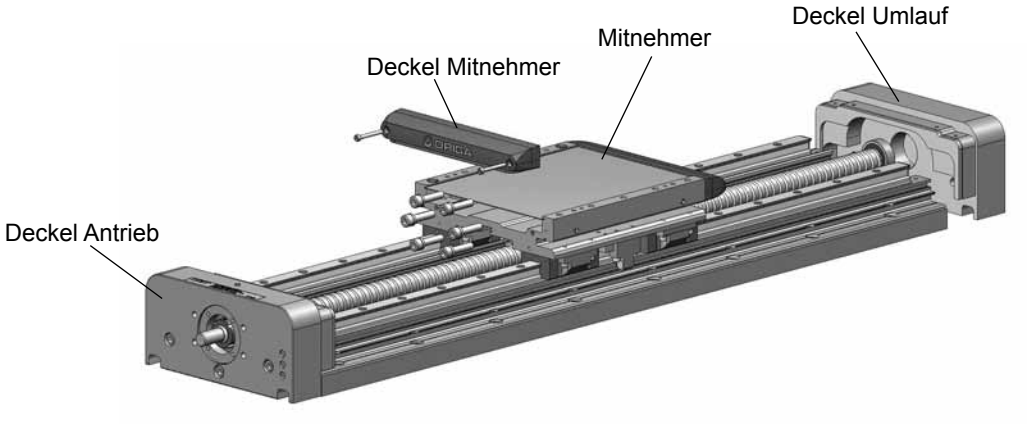
Bei IP54-Abdeckung ist die ordnungsgemäße Abstreiferfunktion gegeben, wenn nur leichte Laufstreifen auf dem Abdeckband erkennbar sind.

Riefen und streifenförmige Schmutzreste weisen auf defekte oder verschmutzte Abstreifer um den Mitnehmer herum hin. Ein Austausch ist erforderlich.

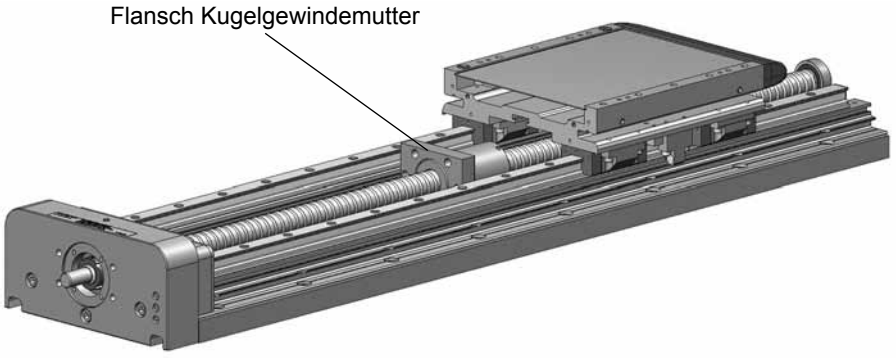
9.9 Mitnehmer tauschen

9.9.1 Ausbau Mitnehmer Kugelgewindespindelantrieb

Eine vorhandene IP54-Abdeckung muss entsprechend Kap. 7.4.1 demontiert werden.

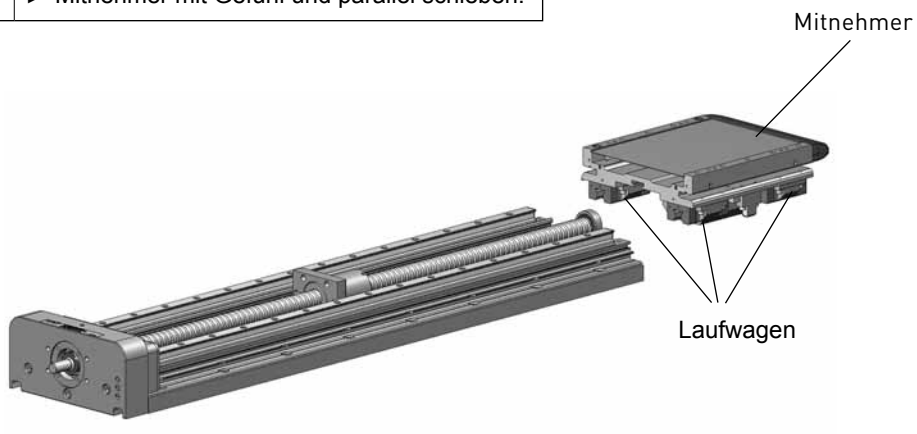


► Entfernen Sie den **Deckel Mitnehmer** in Ausrichtung zum **Deckel Antrieb**, um an die unten liegenden Schrauben zu gelangen.



► Entfernen Sie die Schrauben am **Flansch der Kugelgewindemutter**.
► Unterlegen Sie die Spindel mit z.B. Holz.
► Entfernen Sie die Schrauben vom **Deckel Umlauf** und ziehen ihn ab.

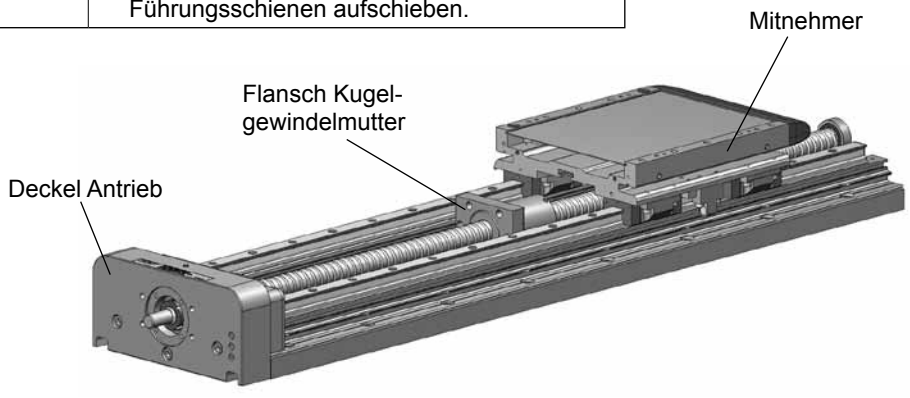
	ACHTUNG
	Beschädigungsgefahr der Laufwagen!
	Verkanten beschädigt die Kugelumlaufwagen.
	► Mitnehmer mit Gefühl und parallel schieben.



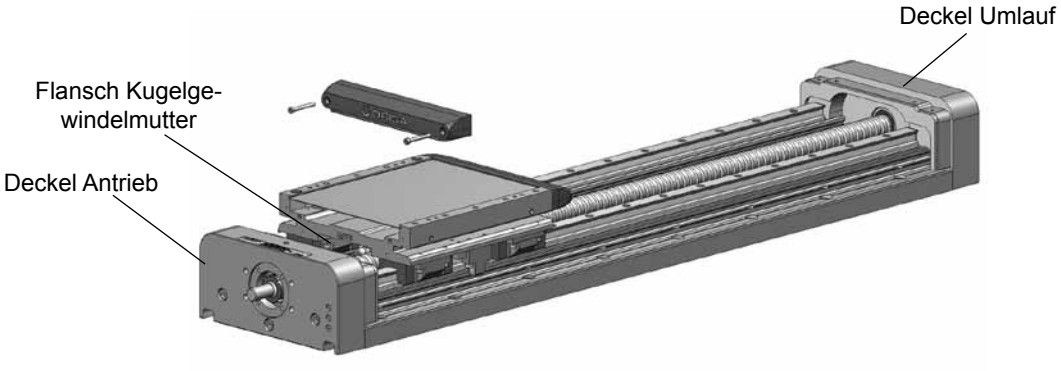
► Schieben Sie den **Mitnehmer** vorsichtig und ohne zu verkanten von der Führung und setzen Sie dann die Transportsicherung ein, so dass keine Kugeln aus dem **Laufwagen** fallen.

9.9.2 Einbau Mitnehmer Kugelgewindespindelantrieb

⚠	**ACHTUNG**
	Beschädigungsgefahr der Laufwagen
	Verkanten beschädigt die Kugelumlaufwagen!
	► Mitnehmer mit Gefühl und parallel auf die Führungsschienen aufschieben.

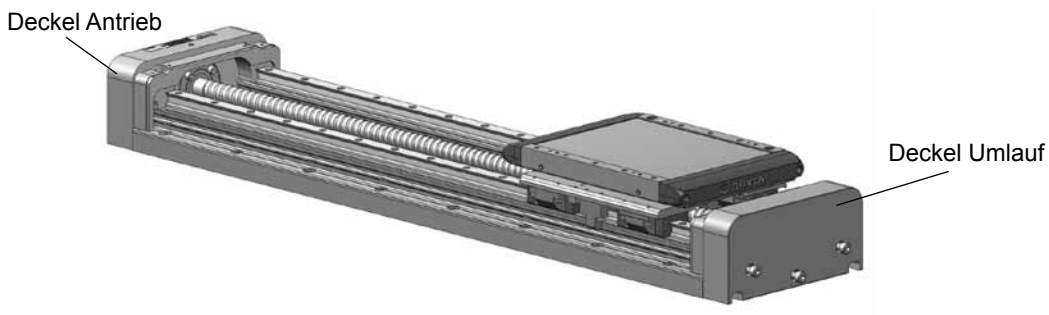


- ► Setzen Sie den **Mitnehmer** mit großer Vorsicht und ohne zu verkanten auf die Führungsschiene.
- ► Entnehmen Sie beim Aufschieben des **Mitnehmers** auf die Führungsschienen die Transportsicherung.



ⓘ	**HINWEIS**
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

- ► Setzen Sie den **Deckel Umlauf** auf und drehen die Schrauben von Hand nur ein (nicht befestigen), damit das Loslager gestützt wird.
- ► Schieben Sie den **Mitnehmer** und die Kugelgewindemutter so weit zum **Deckel Antrieb**, dass Sie noch mit dem Innensechskantschüssel arbeiten können (die Kugelgewindemutter richtet sich radial aus).
- ► Verschrauben Sie den **Flansch Kugelgewindemutter** mit dem Mitnehmer.

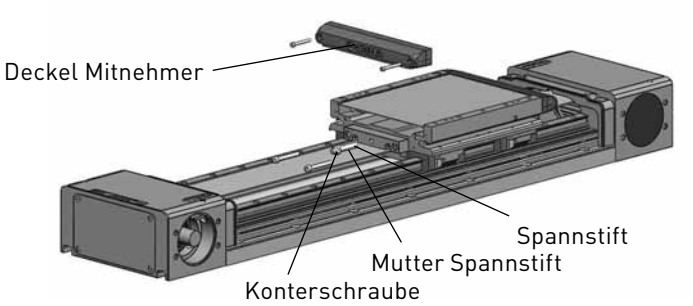


- ► Schieben Sie den **Mitnehmer** auf die Seite **Deckel Umlauf** (dabei richtet sich der Deckel aus).
- ► **Deckel Umlauf** festschrauben.

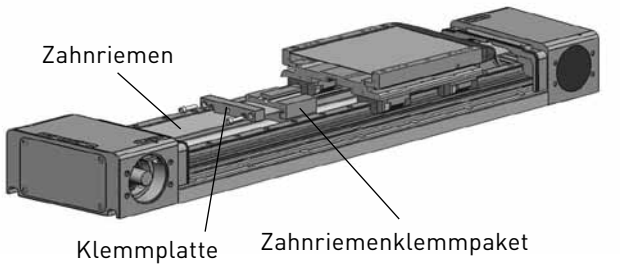
9.9.3 Ausbau Mitnehmer Zahnriemenantrieb

Eine vorhandene IP54-Abdeckung muss entsprechend Kap. 7.4.1 demontiert werden.

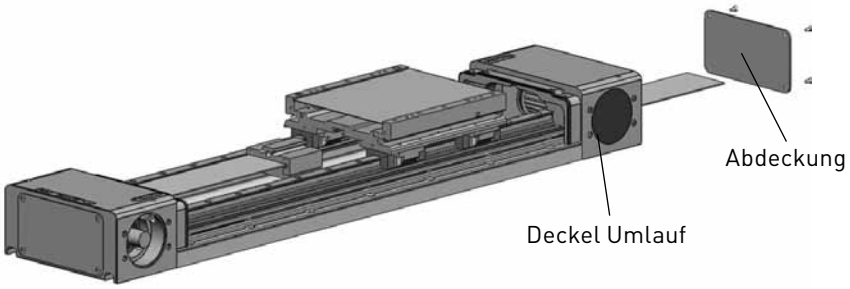
Die Zahnriemenspanneinheit muss beidseitig entfernt werden. Nachfolgend ist der Vorgang einseitig beschrieben.



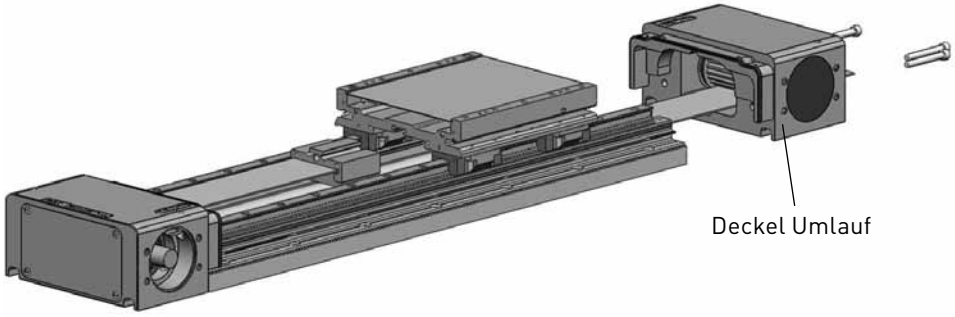
- ► Entfernen Sie den **Deckel Mitnehmer**, um an die darunter liegenden Bauteile zu gelangen.
- ► Entfernen Sie die **Konterschrauben**.
- ► Lösen Sie etwas die **Mutter** vom **Spannstift** und drehen Sie den Spannstift heraus.



- ► Entfernen Sie die Schrauben der **Klemmplatte** und entfernen Sie diese.
- ► Ziehen Sie das **Zahnriemenklemmpaket** heraus.
- ► Verfahren Sie genauso mit der zweiten Zahnriemenspanneinheit.
- ► Entfernen Sie dieses mal das **Zahnriemenklemmpaket** vom **Zahnriemen**.

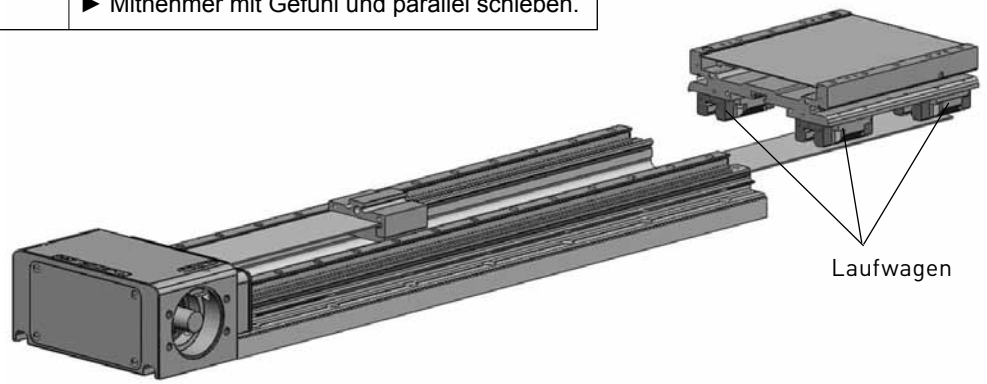


- ► Entfernen Sie die **Abdeckung** am **Deckel Umlauf**.
- ► Legen Sie den **Zahnriemen** aus.



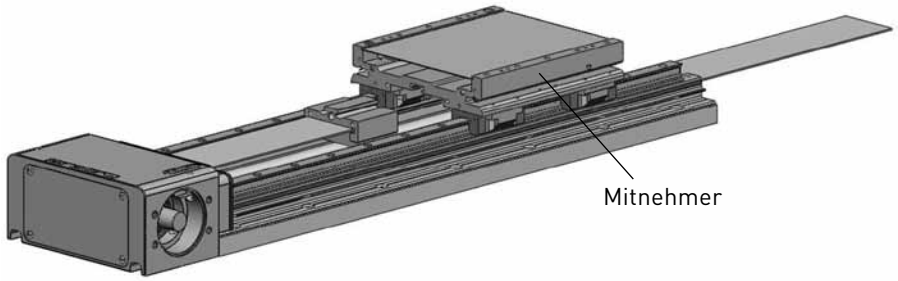
- ► Entfernen Sie die Schrauben vom **Deckel Umlauf** und ziehen ihn ab.

	ACHTUNG
	Beschädigungsgefahr der Laufwagen!
	Verkanten beschädigt die Kugelumlaufwagen.
	► Mitnehmer mit Gefühl und parallel schieben.

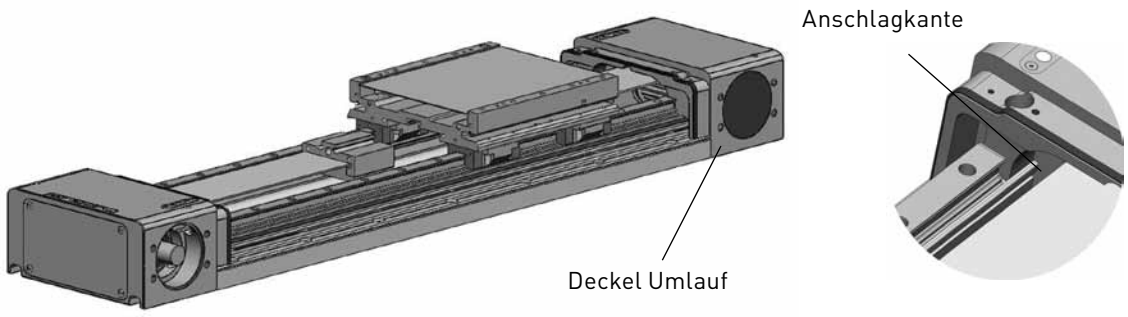


► Schieben Sie den **Mitnehmer** vorsichtig und ohne verkanten von der Führung und setzen Sie dann die Transportsicherung ein, so dass keine Kugeln aus dem **Laufwagen** fallen.

9.9.4 Einbau Mitnehmer Zahnriemenantrieb



► Setzen Sie den **Mitnehmer** mit großer Vorsicht und ohne zu verkanten auf die Führungsschiene.
► Entnehmen Sie beim Aufschieben des **Mitnehmers** auf die Führungsschienen die Transportsicherung.



	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

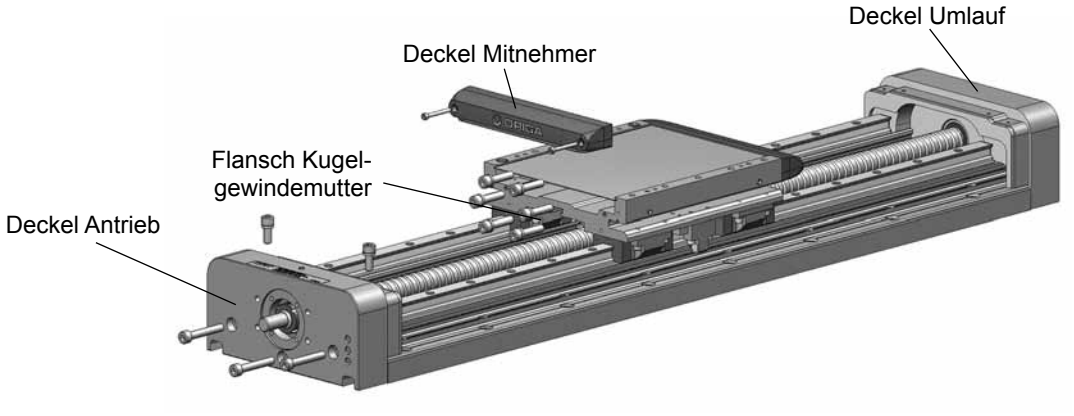
► Setzen Sie den **Deckel Umlauf** an der **Anschlagkante** ausgerichtet auf und schrauben ihn fest.
► Führen Sie den Zahnriemen oberhalb der Umlaufwelle zurück.
► Schrauben Sie die **Abdeckung** am **Deckel Umlauf** fest.

Nachfolgende Schritte führen Sie analog zum Ausbau in umgekehrter Reihenfolge durch.

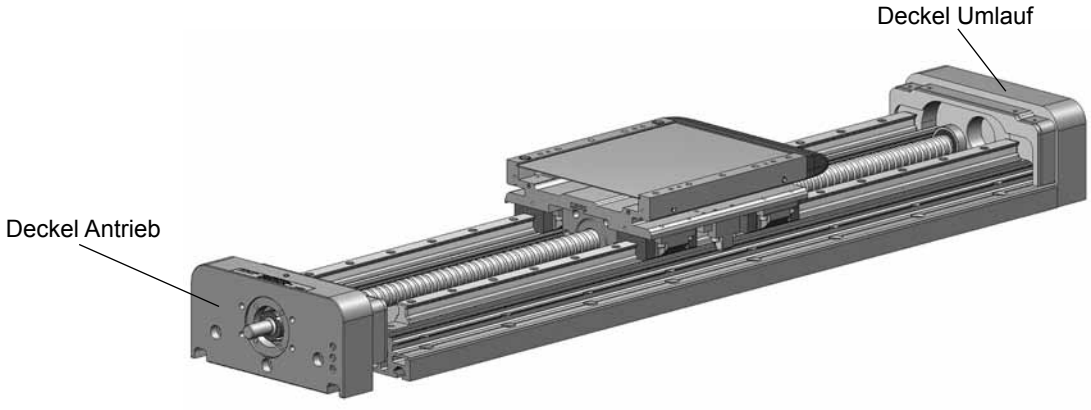
Spannen Sie abschließend den Zahnriemen nach Kap. 9.7.2.

9.10 Antriebskörper tauschen

9.10.1 Antriebskörper Kugelgewindespindel ausbauen

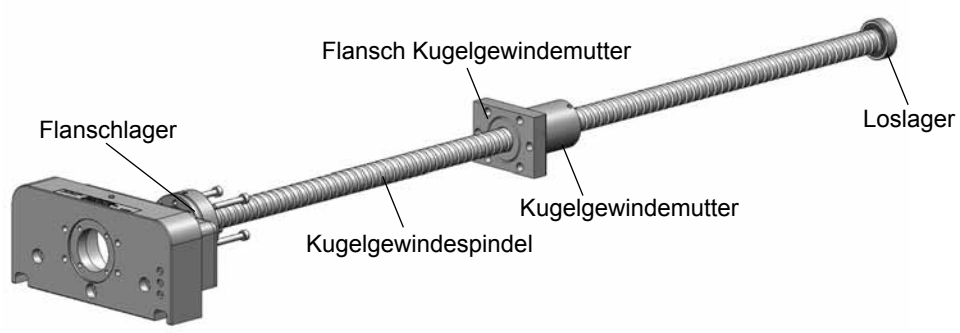


- ► Entfernen Sie den **Deckel Mitnehmer** in Ausrichtung zum **Deckel Antrieb**, um an die unten liegenden Schrauben zu gelangen.
- ► Entfernen Sie die Schrauben am **Flansch der Kugelgewindemutter**.
- ► Entfernen Sie die Schrauben am **Deckel Antrieb**.
- ► Lösen Sie die Schrauben am **Deckel Umlauf** (nicht entfernen).



- ► Ziehen Sie den **Deckel Antrieb** mit dem kompletten Antriebskörper heraus.

Der Mitnehmer bleibt auf der Führung. Der **Deckel Umlauf** stellt ein Loslager dar.



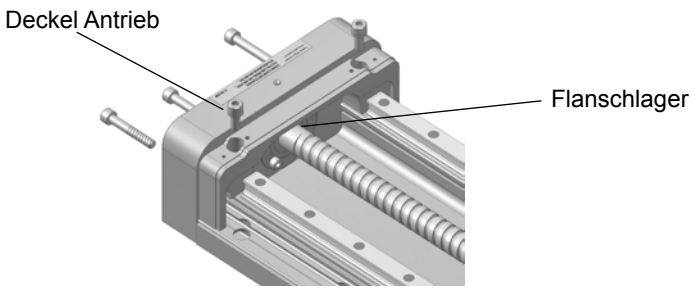
- ► Entfernen Sie das **Flanschlager** der **Kugelgewindespindel** im **Deckel Antrieb**.

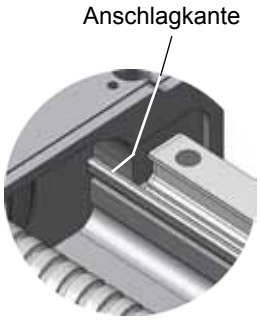
9.10.2 Antriebskörper Kugelgewindespindel einbauen

Der Einbau des Antriebskörpers erfolgt zunächst wie der Ausbau.

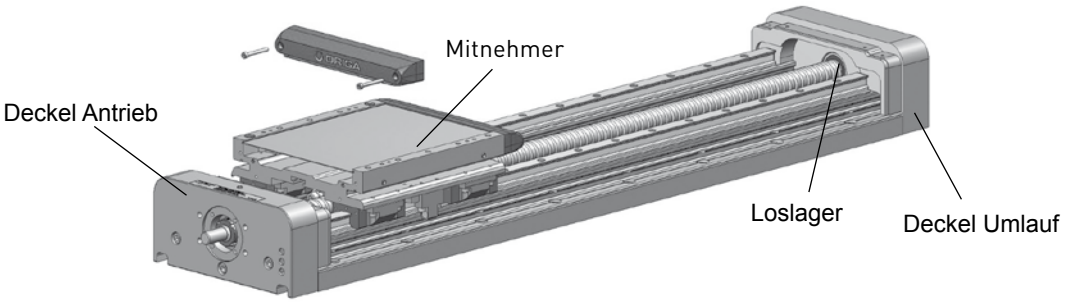
	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

► Schrauben Sie das **Flanschlager** mit der Kugelgewindespindel im **Deckel Antrieb** an.
► Schieben Sie diese Einheit in den Mitnehmer und den **Deckel Antrieb** auf das Trägerprofil.



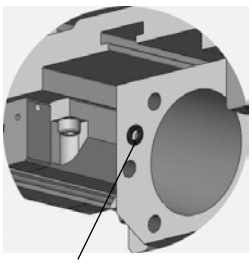


► Setzen Sie das **Loslager** der Kugelgewindespindel in den **Deckel Umlauf** ein.
► Richten Sie den **Deckel Antrieb** an der **Anschlagkante** aus.
► Schrauben Sie ihn zuerst mit den stirnseitigen und dann mit den hochkanten Schrauben fest.



► Schieben Sie den **Mitnehmer** so weit auf die Antriebsseite, dass Sie noch mit dem Innensechskantschüssel arbeiten können.

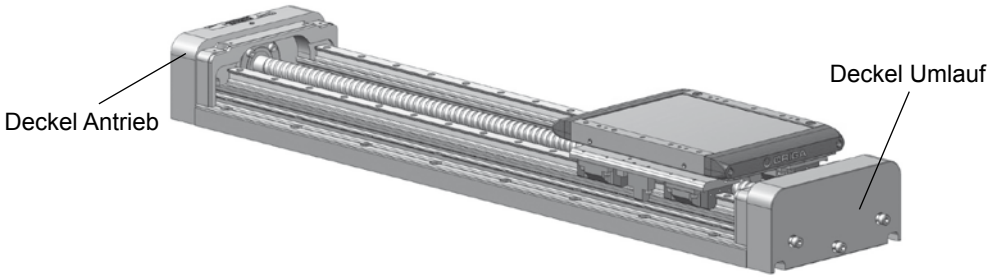
	ACHTUNG
	Schmierung der Kugelgewindemutter nicht möglich!
	O-Ring zur Abdichtung des Schmierkanals fehlt oder sitzt falsch.
	► Richtigen Sitz des O-Rings beim Zusammenschieben Flansch Kugelgewindemutter unter dem Mitnehmer kontrollieren.


O-Ring im Mitnehmer

Die Kugelgewindemutter richtet sich zum Flanschlager im Deckel Antrieb radial aus.

► Verschrauben Sie den **Flansch Kugelgewindemutter** mit dem **Mitnehmer**.

Die Kugelgewindemutter ist im Mitnehmer ausgerichtet.



► Mitnehmer auf Seite **Deckel Umlauf** schieben.

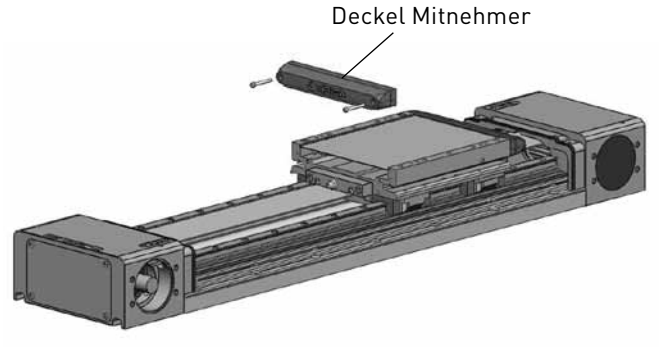
Der Deckel Umlauf richtet sich aus.

► **Deckel Umlauf** festschauben.

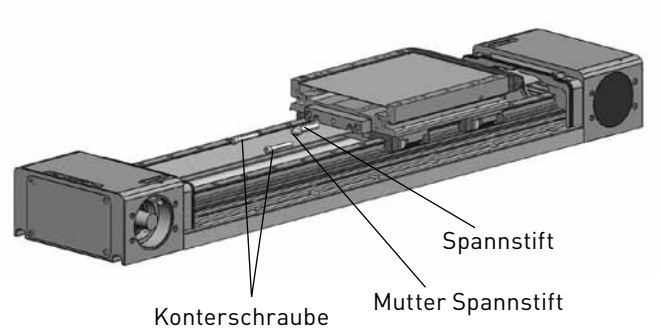
9.10.3 Antriebskörper Zahnriemen ausbauen

Eine vorhandene IP54-Abdeckung muss entsprechend Kap. 7.4.1 demontiert werden.

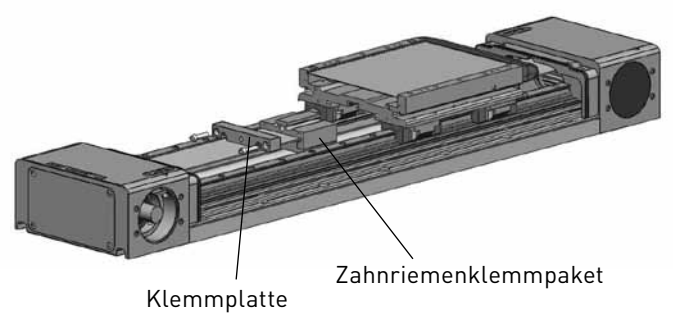
Die Zahnriemenspanneinheit muss beidseitig entfernt werden. Nachfolgend ist der Vorgang einseitig beschrieben.



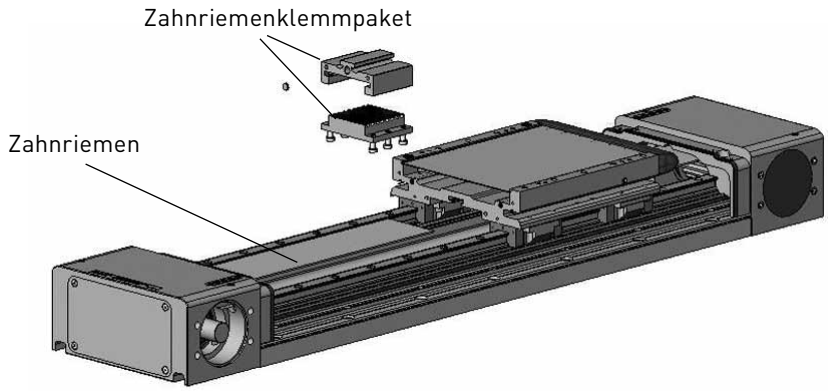
► Entfernen Sie den **Deckel Mitnehmer**, um an die darunter liegenden Bauteile zu gelangen.



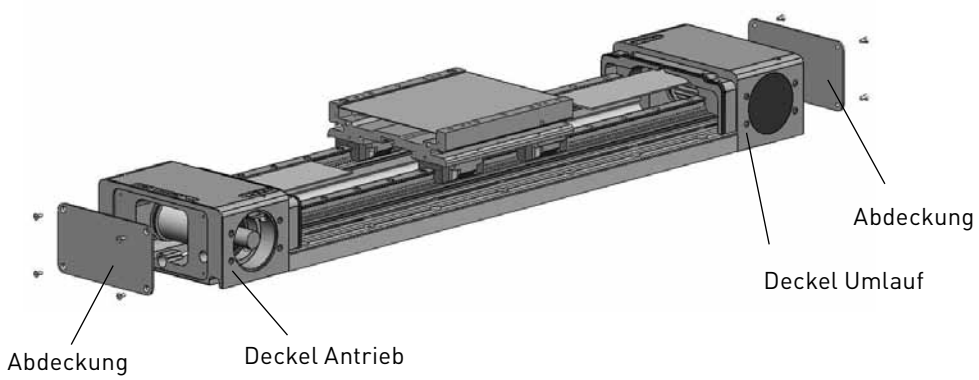
► Entfernen Sie die **Konterschrauben**.
► Lösen Sie etwas die **Mutter** vom **Spannstift** und drehen Sie den **Spannstift** heraus.



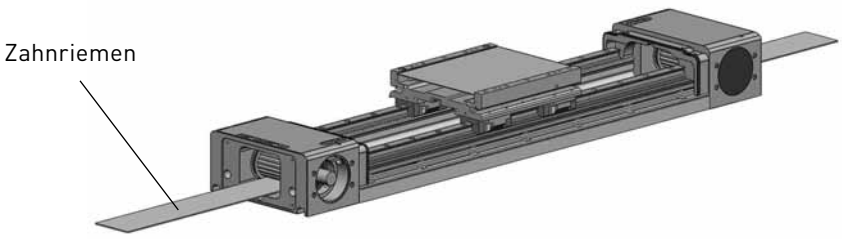
► Entfernen Sie die Schrauben der **Klemmplatte** und entfernen Sie diese.
► Ziehen Sie das **Zahnriemenklemmpaket** heraus.



► Entfernen Sie die Schrauben vom **Zahnriemenklemmpaket** und legen den **Zahnriemen** frei.
► Verfahren Sie genauso mit der zweiten Zahnriemenspanneinheit.



► Entfernen Sie die **Abdeckung** am **Deckel Antrieb** und **Deckel Umlauf**.



► Legen Sie den **Zahnriemen** frei und entfernen ihn.

9.10.4 Antriebskörper Zahnriemen einbauen

Der Einbau des Zahnriemens erfolgt analog zum Ausbau in umgekehrter Reihenfolge.
Spannen Sie abschließend den Zahnriemen nach Kap. 9.7.2.

	HINWEIS
	► Halten Sie die Anzugsmomente für Schrauben nach Kap. 7.1 ein.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Ausbau aus einer Maschine oder Anlage

Der Ausbau und die endgültige Stillsetzung des ODS ist von ausgebildeten Fachleuten des Mechaniker- oder Elektrohandwerks durchzuführen.

Gespeicherte Energie (Federn, Fluid Druck) ist nicht vorhanden.

	VORSICHT
	Quetschgefahr durch unerwartete Bewegungen
	Erhebliche Verletzungen oder Sachschäden können die Folge sein.
	► Anlage still setzen und sichern.

- Beachten Sie das Gewicht evtl. vorhandener angehobener Lasten bei senkrechtem Einbau.
- Spindel bzw. Zahnriemen sind nicht selbsthemmend, wodurch der Antriebskörper, Mitnehmer und Last abstürzen können.

10.2 Entsorgung

Der ODS enthält keine Gefahrenstoffe, die bei der Entsorgung besondere Beachtung erfahren müssten. Reste von Schmiermittel sind möglich und zu erwarten.

Neben dem Hauptbestandteil Aluminium finden sich verbaute Stahlteile und Kunststoffe wie PU und NBR. Buntmetall in nur geringen Mengen.

Elektrische Bauteile (soweit beim Betrieb eingesetzt) wie Motor und elektronische Schalter sind entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

11 Nachrüstsätze

11.1 Abdeckung IP54

Soll die Abdeckung komplett nachgerüstet werden, ist der Bestellschlüssel anzugeben.

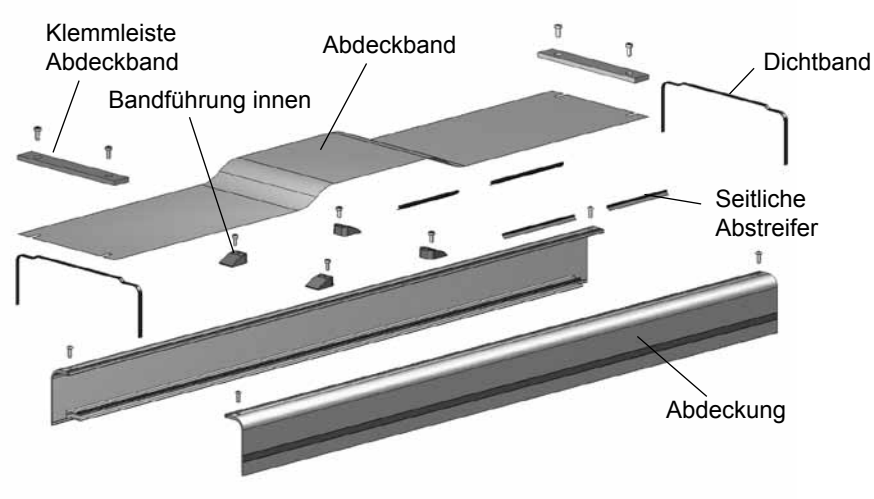
Bsp.: ODS**S30**B05P0-**01200**-1010000

Bsp.: ODS**B30**B00D0-**01200**-1010000

Damit die Abdeckung und das Abdeckband in der richtigen Ausführung und Länge geliefert wird, muss mindestens die Ausführung von

- Antriebstyp (**S** = Kugelgewindespindel / **B** = Zahnriemen)
- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Profilausführung / Befestigungssystem (**0** = Basis / T-Nut) und der
- Bestellhub (**01200** = 1200 mm)

bekannt sein.

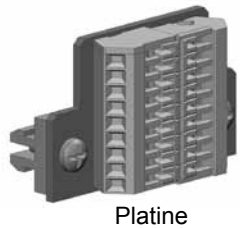


Bestellnummern für Abdeckung IP54	
Antriebsausführung	Bestellnummer
ODS**S30**..., ODS**S31**..., ODS**S32**... ODS**B30**..., ODS**B31**..., ODS**B32**...	56068-.....
ODS**S35**..., ODS**S36**..., ODS**S37**... ODS**B35**..., ODS**B36**..., ODS**B37**...	56069-.....
ODS**S50**..., ODS**S51**..., ODS**S52**... ODS**B50**..., ODS**B51**..., ODS**B52**...	56070-.....
ODS**S55**..., ODS**S5**6..., ODS**S57**... ODS**B55**..., ODS**B56**..., ODS**B57**...	56071-.....
ODS**S70**..., ODS**S71**..., ODS**S72**... ODS**B70**..., ODS**B71**..., ODS**B72**...	56072-.....
ODS**S75**..., ODS**S76**..., ODS**S77**... ODS**B75**..., ODS**B76**..., ODS**B77**...	56073-.....

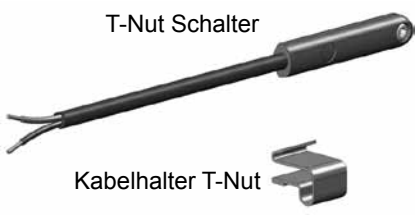
11.2 Positionserfassung intern

Für den Anschluss der bis zu maximal 3 Magnetschalter benötigen Sie die entsprechende Anzahl der M8 Einbaustecker und eine Platine. Der Einsatz, Einbau und Anschluss ist in Kapitel 7.5 ff beschrieben.

M8 - Einbaustecker



Platine



Bestellnummern für Teile zur Positionserfassung intern		
Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
M8 Einbaustecker		54519
Platine		55413
RST-K 2NC 5m	Reed Schalter, Kabel 5 m, normally close (Öffner) *)	KL3305
RST-K 2NO 5m	Reed Schalter, Kabel 5 m, normally open (Schließer) *)	KL3300
EST-K 3NO 5m	Elektronischer Schalter, PNP, Kabel 5 m *)	KL3309
KS050-EK	Anschlusskabel, 3-polig, M8 Dose, 5 m, Energieketten tauglich *)	KL3186
KS100-EK	Anschlusskabel, 3-polig, M8 Dose, 5 m, Energieketten tauglich *)	KL3217
KS150-EK	Anschlusskabel, 3-polig, M8 Dose, 5 m, Energieketten tauglich *)	KL3216
Kabelhalter T-Nut	Verpackungseinheit 5 Stück	56350

*) offenes Ende

11.3 Positionserfassung extern

Soll die Positionserfassung extern nachgerüstet werden, ist der Bestellschlüssel anzugeben.

Bsp.: ODSS**3**0B05P0-**01200**-**1**010000

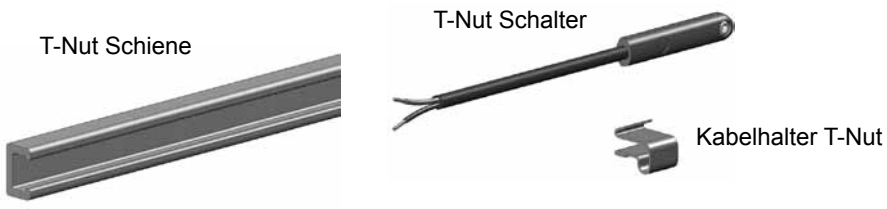
Bsp.: ODSB**3**0B00D0-**01200**-**1**010000

Für den Aufbau der Magnetschalter benötigt der Linearantrieb ODS die Abdeckung IP54, auf die eine T-Nut-Schiene aufgebracht und die Magnetschalter befestigt werden können.

Die richtige Länge der T-Nut-Schiene ergibt sich aus dem Bestellhub (0120 = 1200 mm). Damit die T-Nut Schiene in der richtigen Ausführung und Länge geliefert wird, muss mindestens die Aufsführung von

- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Bestellhub (**01200** = 1200 mm) und der
- Schutzart (**1** = IP54 mit Abdeckung)

bekannt sein.



Bestellnummern für Teile zur Positionserfassung extern		
Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
RST-S 2NC 0,24m M8	Reed Schalter mit M8 Stecker 0,24 m normally close (Öffner)	KL3472
RST-S 2NO 0,24m M8	Reed Schalter mit M8 Stecker 0,24 m normally open (Schließer)	KL3302
EST-S 3NO 0,24m M8	Elektronischer Schalter PNP mit M8 Stecker 0,24 m	KL3312
KS050-EK	Anschlusskabel, 3-polig, M8 Dose, 5 m, Energieketten tauglich *)	KL3186
KS100-EK	Anschlusskabel, 3-polig, M8 Dose, 5 m, Energieketten tauglich *)	KL3217
KS150-EK	Anschlusskabel, 3-polig, M8 Dose, 5 m, Energieketten tauglich *)	KL3216
Kabelhalter T-Nut	Verpackungseinheit 5 Stück	56350
T-Nut Schiene 145/175	für Baugröße ODS-145 und ODS-175	56083-.....
T-Nut Schiene 225	für Baugröße ODS-225	56084-.....

*) offenes Ende

11.4 Aufprallschutz

Soll der Aufprallschutz nachgerüstet werden, ist der Bestellschlüssel anzugeben.

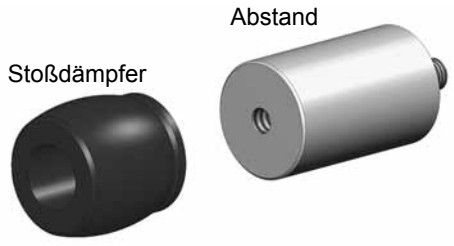
Bsp.: ODSS**3**0B05P0-01200-1010000

Bsp.: ODSB**3**0B00D0-01200-1010000

Um den passenden Aufprallschutz liefern zu können, muss mindestens die Ausführung von

- Baugröße (**3** = Größe 145)

bekannt sein.



Bestellnummern für den Aufprallschutz	
Antriebsausführung	Bestellnummer
ODSS**3**..., ODSB**3**...	56085
ODSS5..., ODSS**7**..., ODSB**5**..., ODSB**7**...	56086

12 Ersatzteile / Verschleißteilsätze

12.1 A-Band Paket

Soll die Abdeckfunktion komplett nachgerüstet werden, ist der Bestellschlüssel anzugeben.

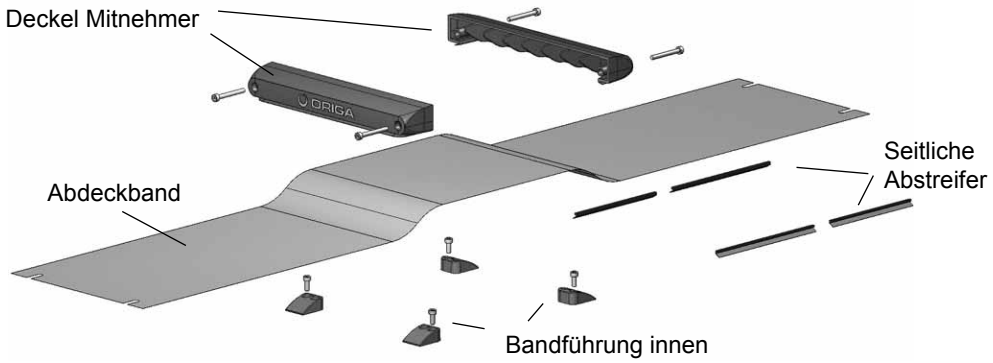
Bsp.: ODSS**3**0B05P0-**01200**-1010000

Bsp.: ODSB**3**0B00D0-**01200**-1010000

Damit die Abdeckfunktion in der richtigen Ausführung und Länge geliefert wird, muss mindestens die Ausführung von

- Baugröße (**3** = Größe 145) und der
- Bestellhub (**01200** = 1200 mm)

bekannt sein.



Bestellnummern für das A-Band Paket	
Abtriebsausführung	Bestellnummer
ODSS**3**..., ODSB**3**...	56074-.....
ODSS**5**..., ODSB**5**...	56075-.....
ODSS**7**..., ODSB**7**...	56076-.....

12.2 A-Band

Soll das Abdeckband auf Grund von Beschädigungen getauscht werden, ist der Bestellschlüssel anzugeben.

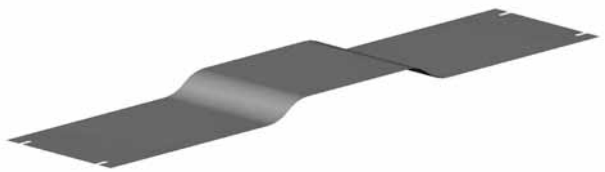
Bsp.: ODSS**3**0B05P0-**01200**-1010000

Bsp.: ODSB**3**0B00D0-**01200**-1010000

Damit das Abdeckband in der richtigen Ausführung und Länge geliefert wird, muss mindestens die Ausführung von

- Baugröße (**3** = Größe 145) und der
- Bestellhub (**01200** = 1200 mm)

bekannt sein.



Bestellnummern für das A-Band	
Abtriebsausführung	Bestellnummer
ODSS**3**..., ODSB**3**...	50008-.....
ODSS**5**..., ODSB**5**...	50306-.....
ODSS**7**..., ODSB**7**...	50610-.....

12.3 Antriebskörper Kugelgewindespindel

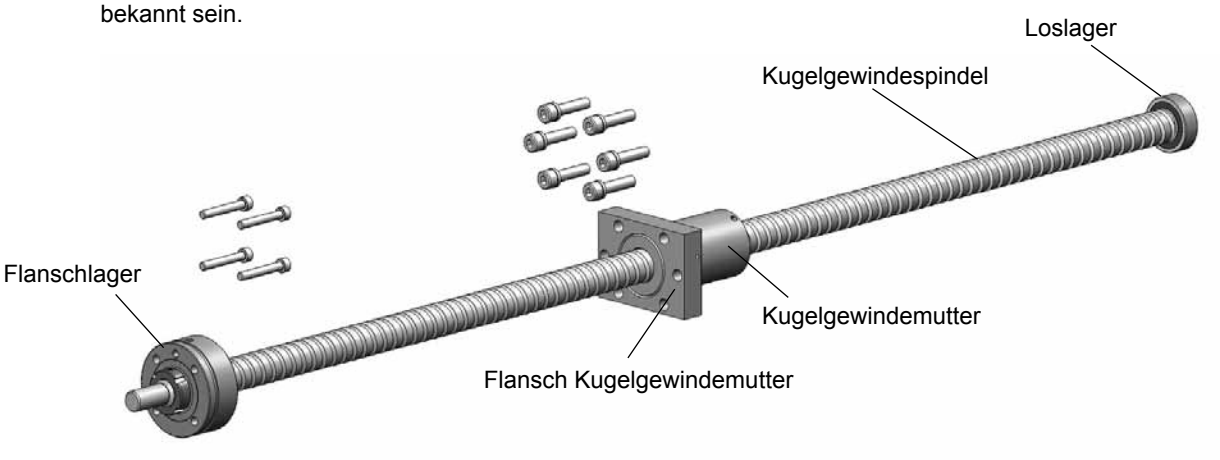
Soll der Antriebskörper getauscht werden, ist der Bestellschlüssel anzugeben.

Bsp.: ODS**S3**0B**05P**0-**01200**-1010000

Damit der passende Antriebskörper ausgeliefert werden kann, muss mindestens die Ausführung von

- Antriebstyp (**S** = Kugelgewindespindel)
- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Steigung (**05** = 5 mm)
- Antriebswelle (**P** = glatte Welle) und der
- Bestellhub (**01200** = 1200 mm)

bekannt sein.



Bestellnummern Kugelgewindespindel		
Abtriebsausführung	Bemerkung	Bestellnummer
ODS**S3**xx**05P**...	KGS 16x05-P	56050-.....
ODS**S3**xx**10P**...	KGS 16x10-P	56051-.....
ODS**S3**xx**16P**...	KGS 16x16-P	56052-.....
ODS**S3**xx**05K**	KGS 16x05-K	56053-.....
ODS**S3**xx**10K**...	KGS 16x10-K	56054-.....
ODS**S3**xx**16K**...	KGS 16x16-K	56055-.....
ODS**S5**xx**05P**...	KGS 20x05-P	56056-.....
ODS**S5**xx**10P**...	KGS 20x10-P	56057-.....
ODS**S5**xx**20P**...	KGS 20x20-P	56058-.....
ODS**S5**xx**05K**...	KGS 20x05-K	56059-.....
ODS**S5**xx**10K**...	KGS 20x10-K	56060-.....
ODS**S5**xx**20K**...	KGS 20x20-K	56061-.....
ODS**S7**xx**05P**...	KGS 25x05-P	56062-.....
ODS**S7**xx**10P**...	KGS 25x10-P	56063-.....
ODS**S7**xx**25P**...	KGS 25x25-P	56064-.....
ODS**S7**xx**05K**...	KGS 25x05-K	56065-.....
ODS**S7**xx**10K**...	KGS 25x10-K	56066-.....
ODS**S7**xx**25K**...	KGS 25x25-K	56067-.....

12.4 Antriebskörper Zahnriemen

Soll der Zahnriemen getauscht werden, ist der Bestellschlüssels anzugeben.

Bsp.: ODS**B3**0B**0**0D0-**01200**-1010000

Damit der passende Zahnriemen ausgeliefert werden kann, muss mindestens die Ausführung von

- Antriebstyp (**B** = Zahnriemen)
- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Motoranbaulage (**0** = 90° vorne) und der
- Bestellhub (**01200** = 1200 mm)

bekannt sein.

Bestellnummern Zahnriemen		
Antriebsausführung	Bemerkung	Bestellnummer
ODS**B3**xx**0**..., ODS**B3**xx**1**...	Motoranbaulage 090° / 270°, 40RPP5	51515-.....
ODS**B5**xx**0**..., ODS**B5**xx**1**	Motoranbaulage 090° / 270°, 50RPP5	51816-.....
ODS**B7**xx**0**..., ODS**B7**xx**1**	Motoranbaulage 090° / 270°, 75RPP8	52116-.....
ODS**B3**xx**2**..., ODS**B3**xx**3**	Motoranbaulage 000° / 180°, 25RPP5	51518-.....
ODS**B5**xx**2**..., ODS**B5**xx**3**	Motoranbaulage 000° / 180°, 40RPP5	51818-.....
ODS**B7**xx**2**..., ODS**B7**xx**3**	Motoranbaulage 000° / 180°, 50RPP8	52118-.....

12.5 Mitnehmer Kugelgewindespindelantrieb

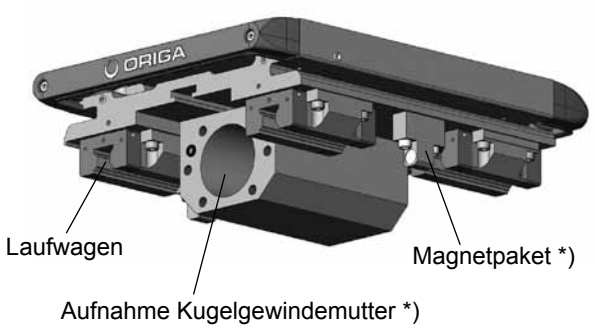
Soll ein Mitnehmer Kugelgewindespindelantrieb getauscht werden, ist der Bestellschlüssels anzugeben.

Bsp.: ODS**S3**0**B**05P**0**-01200-1010000

Damit der passende Mitnehmer ausgeliefert werden kann, muss mindestens die Ausführung von

- Antriebstyp (**S** = Kugelgewindespindel)
- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Führungssystem (**B** = Kugelumlaufführung) und der
- Mitnehmer (**0** = Standard)

bekannt sein.



Bestellnummern Mitnehmer Spindelantrieb		
Antriebsausführung	Bemerkung	Bestellnummer
ODS**S3**x**B**xxx**0**...	Mitnehmer Standard	56077
ODS**S5**x**B**xxx**0**...	Mitnehmer Standard	56078
ODS**S7**x**B**xxx**0**...	Mitnehmer Standard	56079
ODS**S3**x**B**xxx**1**...	Mitnehmer Tandem	56080
ODS**S5**x**B**xxx**1**...	Mitnehmer Tandem	56081
ODS**S7**x**B**xxx**1**...	Mitnehmer Tandem	56082

*) nicht bei Ausführung **Tandem**

12.6 Mitnehmer Zahnriemenantrieb

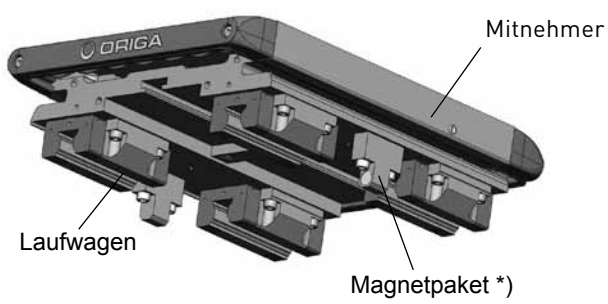
Soll der Mitnehmer Zahnriemenantrieb getauscht werden, ist der Bestellschlüssels anzugeben.

Bsp.: ODS**B3**0**B**00D**0**-01200-1010000

Damit der passende Mitnehmer Zahnriemen ausgeliefert werden kann, muss mindestens die Ausführung von

- Antriebstyp (**B** = Zahnriemen)
- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Führungssystem (**B** = Kugelumlaufführung) und der
- Mitnehmer (**0** = Standard)

bekannt sein.



Bestellnummern Mitnehmer Zahnriemen		
Antriebsausführung	Bermerkung	Bestellnummer
ODS**B3**x**B**xxx**0**..., ODS**B3**x**B**xxx**2**...	Mitnehmer Standard / Bi-part	56168
ODS**B5**x**B**xxx**0**..., ODS**B5**x**B**xxx**2**...	Mitnehmer Standard / Bi-part	56081
ODS**B7**x**B**xxx**0**..., ODS**B7**x**B**xxx**2**...	Mitnehmer Standard / Bi-part	56082
ODS**B3**x**B**xxx**1**...	Mitnehmer Tandem	56080
ODS**B5**x**B**xxx**1**...	Mitnehmer Tandem	56081
ODS**B7**x**B**xxx**1**...	Mitnehmer Tandem	56082

*) nicht bei Ausführung **Tandem**

12.7 Antriebswellen Zahnriemenantrieb

Soll eine der Antriebswellen getauscht werden, ist der Bestellschlüssels anzugeben.

Bsp.: ODS**B3**0B**0**0**D**0-01200-1010000

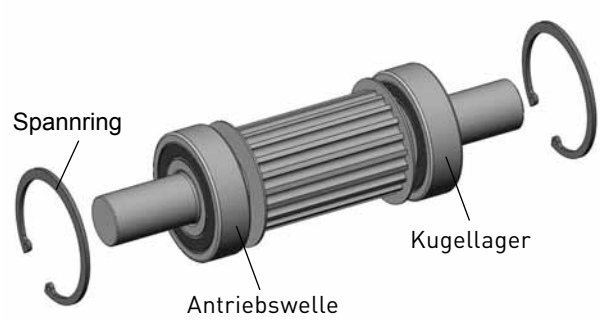
Damit die passende Antriebswelle ausgeliefert werden kann, muss mindestens die Ausführung von

- Antriebstyp (**B** = Zahnriemen)
- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Motoranbaulage (**0** = 090° vorne) und der
- Antriebswelle (**D** = glatte Welle beidseitig)

bekannt sein.

Glatte Welle „P“

Glatte Welle beidseitig „D“



Umlaufwelle

Bestellnummern Antriebswellen Zahnriemenantrieb		
Antriebsausführung	Bemerkung	Bestellnummer
ODS**B3**xx**0**x**D**..., ODS**B3**xx**1**x**D**...,	Motoranbaulage 090° / 270°, glatte Welle beidseitig „D“	56150
ODS**B5**xx**0**x**D**..., ODS**B5**xx**1**x**D**...		56154
ODS**B7**xx**0**x**D**..., ODS**B7**xx**1**x**D**...		56158
ODS**B3**xx**2**x**P**..., ODS**B3**xx**3**x**P**...	Motoranbaulage 000° / 180°, Glatte Welle „P“	56151
ODS**B5**xx**2**x**P**..., ODS**B5**xx**3**x**P**...		56155
ODS**B7**xx**2**x**P**..., ODS**B7**xx**3**x**P**...		56159
ODS**B3**xx**2**x**D**..., ODS**B3**xx**3**x**D**...	Motoranbaulage 000° / 180°, glatte Welle beidseitig „D“	56152
ODS**B5**xx**2**x**D**..., ODS**B5**xx**3**x**D**...		56156
ODS**B7**xx**2**x**D**..., ODS**B7**xx**3**x**D**...		56160
ODS**B3**xx**2**xx..., ODS**B3**xx**3**xx...	Motoranbaulage 000° / 180°, Umlaufwelle	56153
ODS**B5**xx**2**xx..., ODS**B5**xx**3**xx...		56157
ODS**B7**xx**2**xx..., ODS**B7**xx**3**xx...		56161

12.8 Spanneinheit Zahnriemenantrieb

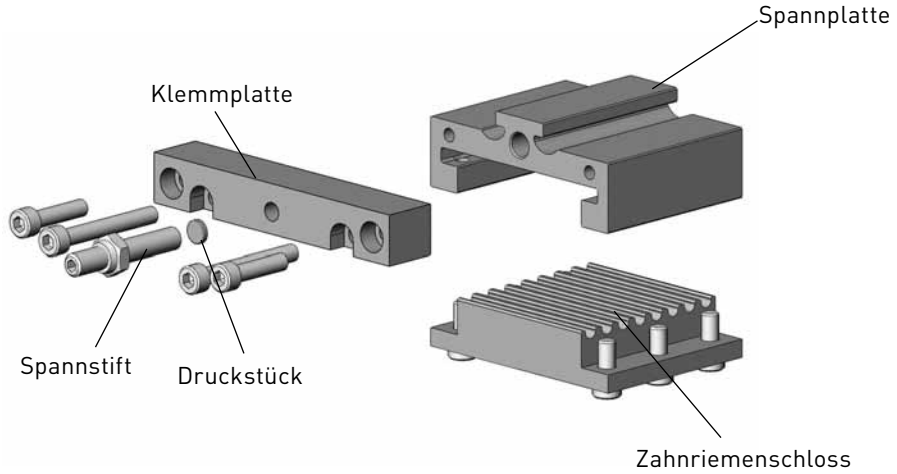
Soll ein Spanneinheit getauscht werden, ist der Bestellschlüssels anzugeben.

Bsp.: ODS**B3**0B**00D0**-01200-1010000

Damit die richtige Spanneinheit ausgeliefert werden kann, muss mindestens die Ausführung von

- Antriebstyp (**B** = Zahnriemen)
- Baugröße (**3** = Größe 145)
- Motoranbaulage (**0** = 090° vorne)
- Antriebswelle (**D** = glatte Welle beidseitig) und der
- Mitnehmer (**0** = Standard)

bekannt sein.



Bestellnummern Spanneinheit Zahnriemenantrieb		
Antriebsausführung	Bemerkung	Bestellnummer
ODS**B3**xx**0**xx**0**..., ODS**B3**xx**1**xx**0**...	Motoranbaulage 090° / 270°, Standard	56162
ODS**B5**xx**0**xx**0**..., ODS**B5**xx**1**xx**0**...	Motoranbaulage 090° / 270°, Standard	56164
ODS**B7**xx**0**xx**0**..., ODS**B7**xx**1**xx**0**...	Motoranbaulage 090° / 270°, Standard	56166
ODS**B3**xx**2**xx**0**..., ODS**B3**xx**3**xx**0**..., ODS**B3**xx**2**xx**2**..., ODS**B3**xx**3**xx**2**...	Motoranbaulage 000° / 180°, Standard / Bi-part	56163
ODS**B5**xx**2**xx**0**..., ODS**B5**xx**3**xx**0**..., ODS**B5**xx**2**xx**2**..., ODS**B5**xx**3**xx**2**...	Motoranbaulage 000° / 180°, Standard / Bi-part	56165
ODS**B7**xx**2**xx**0**..., ODS**B7**xx**3**xx**0**..., ODS**B7**xx**2**xx**2**..., ODS**B7**xx**3**xx**2**...	Motoranbaulage 000° / 180°, Standard / Bi-part	56167

Parker Hannifin GmbH
Origa Division Europe
Industriestraße 8
70794 Filderstadt (Sielmingen)
Deutschland

Tel +49 (0)7158 1703-0
Fax +49 (0)7158 64870
info-origa-de@parker.com

www.parker-origa.com
www.parker.com

Ust.-Id.-Nr.: DE 122802922
Steuer-Nr. 349/5747/0879

Commerzbank AG
BLZ: 480 400 35
Konto: 7660269
IBAN: DE14 4804 0035 0766 0269 00
SWIFT: COBADEFF480

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen

Die unvollständige Maschine, Bauart ODS Origa Drive System als lineare kraftbeständige Antriebe

Fabrikate / Typ:	**Spindelantrieb**	**Zahnriemenantrieb**
	ODS-145SB	**ODS-145B**
	ODS-175SB	**ODS-175B**
	ODS-225SB	**ODS-225B**

sind entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Richtlinie Maschinen 2006/42/EG in alleiniger Verantwortung von:

Firma: **Parker Hannifin GmbH**
Origa Division Europe
Industriestrasse 8
70794 Filderstadt

Folgende harmonisierten Normen sind angewandt:

- DIN EN ISO 12100-1 und -2, Sicherheit von Maschinen
- DIN EN 60204.1, Elektrische Ausrüstungen für Industriemaschinen

Eine technische Dokumentation ist nach Anhang VII B der Richtlinie 2006/42/EG vollständig und in Zuständigkeit durch Denis Eckstein/Parker Hannifin GmbH vorhanden. Darin enthalten ist die Montageanleitung nach Anhang VI mit allen Angaben zu Sicherheit und Gesundheitsschutz. Entsprechende Unterlagen werden auf Verlangen der Behörden in Papierform ausgehändigt.

Nach Einbau dieser Teilmaschine ODS ist vor Inbetriebnahme der Gesamtmaschine vom Anwender/Betreiber eine Risikoanalyse und deren Auswertung durchzuführen. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Gesamtmaschine/Anlage den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.

Filderstadt, Februar 2011

ppa. Dieter Friedemann

ppa. Johann Asperger

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Belarus, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Switzerland, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 12 4009 3500

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

© 2010 Parker Hannifin GmbH - Alle Rechte vorbehalten.

P-A7P037D 02/2010

Parker Hannifin GmbH
Origa Division Europe
Industriestrasse 8
70794 Filderstadt
Tel. +49 (0)7158 17030
Fax +49 (0)7158 64870
Email: info-origa-de@parker.com
www.parker-origa.com
www.parker.com